

**FLORE FOSSILE**  
DU BASSIN HOULLER  
**DE VALENCIENNES**



MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS

---

ÉTUDES

DES

GITES MINÉRAUX

DE LA FRANCE

PUBLIÉES SOUS LES AUSPICES DE M. LE MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS  
PAR LE SERVICE DES TOPOGRAPHIES SOUTERRAINES

---

BASSIN HOULLER DE VALENCIENNES

---

DESCRIPTION DE LA FLORE FOSSILE

PAR

R. ZEILLER

INGÉNIEUR EN CHEF DES MINES

---

ATLAS

DESSINS DE CH. CUISIN

---

PARIS

MAISON QUANTIN

COMPAGNIE GÉNÉRALE D'IMPRESSION ET D'ÉDITION

7, RUE SAINT-BENOIT

---

1886



Le présent atlas comprend les figures de *toutes les espèces de végétaux fossiles* dont j'ai pu constater l'existence dans les couches houillères du bassin du Nord et du Pas-de-Calais. Il est destiné à permettre aux ingénieurs qui voudront recueillir des empreintes dans leurs travaux d'exploitation de les déterminer plus facilement que par le passé, et sans être obligés de recourir aux ouvrages trop nombreux et souvent difficiles à acquérir, dans lesquels se trouvaient dispersées jusqu'à présent les figures et les descriptions de ces espèces.

Tous ces dessins, à l'exception de trois planches empruntées à l'*Atlas* du tome IV de l'*Explication de la carte géologique de la France*, sont dus à l'habile crayon de M. Cuisin, dont le talent bien connu est un sûr garant de leur scrupuleuse exactitude. Sachant pouvoir compter sur son concours pour l'exécution de ce travail, j'ai préféré ne pas m'exposer aux mécomptes graves que peuvent encore donner, malgré leurs derniers perfectionnements, les procédés de reproduction photographique, qui produisent souvent, comme on le voit dans certains ouvrages récents, des figures totalement indiscernables à côté de quelques planches d'une admirable perfection.

Afin de faciliter la reconnaissance des caractères distinctifs, j'ai tenu à joindre aux dessins de grandeur naturelle, représentant les meilleurs échantillons de chaque espèce, des dessins grossis, montrant nettement les

détails qui ne sauraient être discernés facilement à l'œil nu. Tous ces dessins ont été faits au microscope et à la chambre claire, et sont par conséquent la reproduction rigoureuse des échantillons observés; je me suis servi, pour les faibles grossissements, de l'objectif zéro à écartement variable de MM. Nacet, qui m'a rendu les plus grands services et dont je ne saurais trop recommander l'emploi pour ce genre de travaux.

Le texte, actuellement à l'impression, comprendra la description détaillée de chaque espèce avec l'indication de ses caractères distinctifs les plus saillants, la liste des localités et, autant que possible, des veines dans lesquelles sa présence a été constatée, enfin les conclusions qu'on peut tirer de l'étude de la flore fossile du bassin houiller du nord de la France au point de vue géologique, et spécialement au point de vue de la division de ce bassin en étages successifs et de la reconnaissance de ces étages.

Qu'il me soit permis, en terminant ces quelques lignes, d'adresser ici tous mes remerciements à M. Jacquot, inspecteur général des mines, directeur du service des topographies souterraines, qui a bien voulu me confier l'exécution de ce travail; à M. l'inspecteur général du Souich, dont la magnifique collection a servi de base à mes études sur la flore houillère du bassin du Nord et du Pas-de-Calais; enfin à tous les directeurs et ingénieurs des houillères des deux départements, qui, en faisant mettre de côté les empreintes recueillies dans leurs travaux et en me permettant avec une inépuisable générosité de puiser dans les collections ainsi formées, m'ont fourni les matériaux les plus précieux et m'ont puissamment aidé à mener à bonne fin le travail dont j'étais chargé.

---

# TABLE ALPHABÉTIQUE

## DES ESPÈCES FIGURÉES

<i>Alethopteris</i> Davreuxi. Brongniart (sp.) . . . . .	Pl. XXXII, fig. 1.
<i>Al. decurrens.</i> Artis (sp.) . . . . .	Pl. XXXIV, fig. 2, 3; pl. XXXV, fig. 1 pl. XXXVI, fig. 3, 4.
<i>Al. Grandini.</i> Brongniart (sp.) . . . . .	Pl. XXXVIII, fig. 1, 2.
<i>Al. lonchitica.</i> Schlotheim (sp.) . . . . .	Pl. XXXI, fig. 1.
<i>Al. Serli.</i> Brongniart (sp.) . . . . .	Pl. XXXVI, fig. 1, 2; pl. XXXVII, fig. 1, 2.
<i>Al. valida.</i> Boulay . . . . .	Pl. XXXIII, fig. 1, 2; pl. XXXIV, fig. 1.
<i>Annularia microphylla.</i> Sauveur . . . . .	Pl. LX, fig. 3, 4.
<i>Ann. radiata.</i> Brongniart (sp.) . . . . .	Pl. LIX, fig. 8; pl. LXI, fig. 1, 2.
<i>Ann. sphenophylloïdes.</i> Zenker (sp.) . . . . .	Pl. LX, fig. 5, 6.
<i>Ann. stellata.</i> Schlotheim (sp.) . . . . .	Pl. LXI, fig. 3-6.
<i>Aphlebia crispa.</i> Gutbier (sp.) . . . . .	Pl. LI, fig. 1, 2.
<i>Artisia approximata.</i> Brongniart (sp.) . . . . .	Pl. XCIV, fig. 2, 3.
<i>Asterophyllites equisetiformis.</i> Schlotheim (sp.) . . . . .	Pl. LVIII, fig. 1-7.
<i>Ast. grandis.</i> Sternberg (sp.) . . . . .	Pl. LIX, fig. 4-7.
<i>Ast. longifolius.</i> Sternberg (sp.) . . . . .	Pl. LIX, fig. 3.
<i>Ast. lycopodioides.</i> Zeiller . . . . .	Pl. LIX, fig. 1, 2.
<i>Bothrodendron minutifolium.</i> Boulay (sp.) . . . . .	Pl. LXXXIV, fig. 2-4.
<i>Bothr. punctatum.</i> Lindley et Hutton . . . . .	Pl. LXXXV, fig. 1, 2; pl. LXXXVI, fig. 1.
<i>Calamites Cisti.</i> Brongniart . . . . .	Pl. LVI, fig. 1, 2.
<i>Cal. (Calamodendron) cruciatus.</i> Sternberg . . . . .	Pl. LV, fig. 2.
<i>Cal. ramosus.</i> Artis . . . . .	Pl. LV, fig. 3; pl. LVI, fig. 3.
<i>Cal. (Calmodendron) Schützei.</i> Stur . . . . .	Pl. LV, fig. 4.
<i>Cal. Suckowi.</i> Brongniart . . . . .	Pl. LIV, fig. 2, 3; pl. LV, fig. 1.
<i>Cal. undulatus.</i> Sternberg . . . . .	Pl. LIV, fig. 1, 4.
<i>Calamophyllites Gœpperti.</i> Ettingshausen (sp.) . . . . .	Pl. LVII, fig. 1.
<i>Calamoph. verticillatus.</i> Lindley et Hutton (sp.) . . . . .	Pl. LVII, fig. 2.
<i>Calymmatotheca asteroïdes.</i> Lesquereux (sp.) . . . . .	Pl. XII, fig. 2.
<i>Cardiocarpus Boulayi.</i> Zeiller . . . . .	Pl. XCIV, fig. 14.

<i>Carpolithes perpusillus</i> . Lesquereux . . . . .	Pl. XCIV, fig. 18.
<i>Cordalanthus Pitcairniæ</i> . Lindley et Hutton (sp.) . . .	Pl. XCIV, fig. 4, 5.
<i>Cordalanth. Volkmani</i> . Ettingshausen (sp.) . . . . .	Pl. XCIV, fig. 6.
<i>Cordaicarpus areolatus</i> . Boulay . . . . .	Pl. XCIV, fig. 12.
<i>Cordaicarp. Cordai</i> . Geinitz (sp.) . . . . .	Pl. XCIV, fig. 13.
<i>Cordaites borassifolius</i> . Sternberg (sp.) . . . . .	Pl. XCII, fig. 1-6.
<i>Cord. principalls</i> . Gernar (sp.) . . . . .	Pl. XCIII, fig. 3; pl. XCIV, fig. 1.
<i>Cyclopteris orbicularis</i> . Brongniart . . . . .	Pl. XLVII, fig. 3-5.
<i>Desmopteris elongata</i> . Presl (sp.) . . . . .	Pl. XXXVIII, fig. 3-5.
<i>Dictyopteris Münsteri</i> . Eichwald (sp.) . . . . .	Pl. XLIX, fig. 1-5.
<i>Dict. sub-Brongniarti</i> . Grand'Eury . . . . .	Pl. XLIX, fig. 6; pl. L, fig. 1, 2.
<i>Diplotmema furcatum</i> . Brongniart (sp.) . . . . .	Pl. IV, fig. 5, 6; Pl. V, fig. 4.
<i>Dipl. Gilkineti</i> . Stur . . . . .	Pl. XII, fig. 6.
<i>Dipl. Jacquoti</i> . Zeiller . . . . .	Pl. XVIII, fig. 3-6.
<i>Dipl. Zeilleri</i> . Stur . . . . .	Pl. XV, fig. 5; pl. XVI, fig. 1, 2.
<i>Dorycordaites palmæformis</i> . Gœppert (sp.) . . . . .	Pl. XCIII, fig. 1, 2.
<i>Equisetites Bretoni</i> . Zeiller . . . . .	Pl. LVI, fig. 4.
<i>Halonia tortuosa</i> . Lindley et Hutton . . . . .	Pl. LXXII, fig. 4, 5.
<i>Lepidodendron aculeatum</i> . Sternberg . . . . .	Pl. LXX, fig. 1-7.
<i>Lep. dichotomum</i> . Sternberg . . . . .	Pl. LXVII, fig. 1.
<i>Lep. Haidingeri</i> . Ettingshausen . . . . .	Pl. LXIX, fig. 1.
<i>Lep. Jaraczewskii</i> . Zeiller . . . . .	Pl. LXXVII, fig. 3.
<i>Lep. lycopodioides</i> . Sternberg . . . . .	Pl. LXIX, fig. 2, 3; pl. LXX, fig. 1.
<i>Lep. obovatum</i> . Sternberg . . . . .	Pl. LXVI, fig. 1-8.
<i>Lep. ophiurus</i> . Brongniart (sp.) . . . . .	Pl. LXXVIII, fig. 1-6.
<i>Lep. rimosum</i> . Sternberg . . . . .	Pl. LXXVII, fig. 4, 5.
<i>Lep. Veltheimi</i> . Sternberg . . . . .	Pl. LXXVII, fig. 2.
<i>Lep. Wortheni</i> . Lesquereux . . . . .	Pl. LXXI, fig. 1-3.
<i>Lepidophloëos laricinus</i> . Sternberg . . . . .	Pl. LXXII, fig. 1-3.
<i>Lepidophyllum lanceolatum</i> . Lindley et Hutton . . . .	Pl. LXXXVII, fig. 7, 8.
<i>Lepidophyl. triangulare</i> . Zeiller . . . . .	Pl. LXXXVII, fig. 4-6.
<i>Lepidostrobus Geinitzi</i> . Schimper . . . . .	Pl. LXXXVI, fig. 2.
<i>Lepidostr. Olryi</i> . Zeiller . . . . .	Pl. LXXXVII, fig. 1.
<i>Lepidostr. ornatus</i> . Brongniart . . . . .	Pl. LXXXVI, fig. 5, 6.
<i>Lepidostr. variabilis</i> . Lindley et Hutton . . . . .	Pl. LXXXVI, fig. 3, 4.
<i>Lonchopteris Bricei</i> . Brongniart . . . . .	Pl. XXXIX, fig. 4; pl. XL, fig. 1, 2.
<i>Lonch. eschweilleriana</i> . Andræ . . . . .	Pl. XXXIX, fig. 1.
<i>Lonch. rugosa</i> . Brongniart . . . . .	Pl. XXXIX, fig. 2, 3; pl. L, fig. 3, 4.
<i>Lycopodites carbonaceus</i> . O. Feistmantel . . . . .	Pl. LXXIV, fig. 1.
<i>Mariopteris acuta</i> . Brongniart (sp.) . . . . .	Pl. XVIII, fig. 2.
<i>Mar. Dernoncourtii</i> . Zeiller . . . . .	Pl. XIX, fig. 2.
<i>Mar. latifolia</i> . Brongniart (sp.) . . . . .	Pl. XVII, fig. 1, 2; pl. XVIII, fig. 1.
<i>Mar. muricata</i> . Schlotheim (sp.) . . . . .	Pl. XX, fig. 1-4; pl. XXI, fig. 1; pl. XXII, fig. 1, 2; pl. XXIII, fig. 1.
<i>Mar. Soubeirani</i> . Zeiller . . . . .	Pl. XIX, fig. 1.
<i>Mar. sphenopteroïdes</i> . Lesquereux (sp.) . . . . .	Pl. XIX, fig. 3, 4.
<i>Megaphyton approximatum</i> . Lindley et Hutton . . . .	Pl. LII, fig. 1.
<i>Meg. frondosum</i> . Artis . . . . .	Pl. LII, fig. 2.
<i>Meg. giganteum</i> . Goldenberg . . . . .	Pl. LIII, fig. 2.
<i>Meg. Souichi</i> . Zeiller . . . . .	Pl. LIII, fig. 1.
<i>Myriotheca Desaillyi</i> . Zeiller . . . . .	Pl. XII, fig. 5.

<i>Nevropteris acuminata</i> . Schlotheim (sp.) . . . . .	Pl. XLI, fig. 4.
<i>Nevr. flexuosa</i> . Sternberg . . . . .	Pl. XLVI, fig. 2.
<i>Nevr. gigantea</i> . Sternberg . . . . .	Pl. XLII, fig. 1.
<i>Nevr. heterophylla</i> . Brongniart . . . . .	Pl. XLIII, fig. 1, 2, pl. XLIV, fig. 1.
<i>Nevr. obliqua</i> . Brongniart (sp.) . . . . .	Pl. XLVIII, fig. 1-7.
<i>Nevr. rarinervis</i> . Bunbury . . . . .	Pl. XLV, fig. 1-4.
<i>Nevr. Scheuchzeri</i> . Hoffmann . . . . .	Pl. XLI, fig. 1-3.
<i>Nevr. Schlehani</i> . Stur . . . . .	Pl. XLVI, fig. 3; pl. XLVII, fig. 1, 2.
<i>Nevr. tenuifolia</i> . Schlotheim (sp.) . . . . .	Pl. XLVI, fig. 1.
<i>Palæostachya pedunculata</i> . Williamson . . . . .	Pl. LX, fig. 1, 2.
<i>Pecopteris (Asterotheca) abbreviata</i> . Brongniart . . . . .	Pl. XXIV, fig. 1-4.
<i>Pec. (Dactylotheca) aspera</i> . Brongniart . . . . .	Pl. XXIX, fig. 1-3.
<i>Per. (Asterotheca) crenulata</i> . Brongniart . . . . .	Pl. XXV, fig. 1-4.
<i>Pec. (Dactylotheca) dentata</i> . Brongniart . . . . .	Pl. XXVI, fig. 1, 2; pl. XXVII, fig. 1-4; pl. XXVIII, fig. 4, 5.
<i>Pec. integra</i> . Andræ (sp.) . . . . .	Pl. XXV, fig. 5.
<i>Pec. pennæformis</i> . Brongniart . . . . .	Pl. XXX, fig. 1-4.
<i>Pec. Simoni</i> . Zeiller . . . . .	Pl. XXIX, fig. 4.
<i>Pec. Volkmani</i> . Sauveur . . . . .	Pl. XXXVIII, fig. 1-3.
<i>Pinnularia columnaris</i> . Artis (sp.) . . . . .	Pl. LVII, fig. 3.
<i>Samaropsis fluitans</i> . Dawson (sp.) . . . . .	Pl. XCIV, fig. 7.
<i>Sigillaria acuta</i> . Zeiller . . . . .	Pl. LXXXIII, fig. 4.
<i>Sig. Boblayi</i> . Brongniart . . . . .	Pl. LXXXIII, fig. 1-3.
<i>Sig. camptotænia</i> . Wood (sp.) . . . . .	Pl. LXXXVIII, fig. 4-6.
<i>Sig. cordigera</i> . Zeiller . . . . .	Pl. LXXXVIII, fig. 5.
<i>Sig. Davreuxi</i> . Brongniart . . . . .	Pl. LXXXVI, fig. 7-10.
<i>Sig. Deutschi</i> . Brongniart . . . . .	Pl. LXXX, fig. 6-8.
<i>Sig. elegans</i> . Sternberg (sp.) . . . . .	Pl. LXXXVII, fig. 1-4.
<i>Sig. elongata</i> . Brongniart . . . . .	Pl. LXXXI, fig. 1-9.
<i>Sig. lævigata</i> . Brongniart . . . . .	Pl. LXXXVIII, fig. 1-4.
<i>Sig. mamillaris</i> . Brongniart . . . . .	Pl. LXXXVII, fig. 5-10.
<i>Sig. Micaudi</i> . Zeiller . . . . .	Pl. LXXXVI, fig. 11, 12.
<i>Sig. nudicaulis</i> . Boulay . . . . .	Pl. LXXXIII, fig. 6.
<i>Sig. ovata</i> . Sauveur . . . . .	Pl. LXXXIX, fig. (3) ?; fig. 4-7.
<i>Sig. polyloca</i> . Boulay . . . . .	Pl. LXXXII, fig. 7, 8.
<i>Sig. principis</i> . Weiss . . . . .	Pl. LXXXIX, fig. 1, 2.
<i>Sig. reniformis</i> . Brongniart . . . . .	Pl. LXXXIV, fig. 4-6.
<i>Sig. reticulata</i> . Lesquereux . . . . .	Pl. LXXXVII, fig. 2.
<i>Sig. rugosa</i> . Brongniart . . . . .	Pl. LXXX, fig. 1-5.
<i>Sig. Sauveuri</i> . Zeiller . . . . .	Pl. LXXXIV, fig. 1-3.
<i>Sig. scutellata</i> . Brongniart . . . . .	Pl. LXXXII, fig. 1-6, 9.
<i>Sig. tessellata</i> . Brongniart . . . . .	Pl. LXXXV, fig. 1-9; pl. LXXXVI, fig. 1-6.
<i>Sig. transversalis</i> . Brongniart . . . . .	Pl. LXXXVIII, fig. 1.
<i>Sig. Walchi</i> . Sauveur . . . . .	Pl. LXXXVIII, fig. 3.
<i>Sig. Weissi</i> . Zeiller . . . . .	Pl. LXXXIII, fig. 5.
<i>Sigillariostrobus Crepini</i> . Zeiller . . . . .	Pl. LXXXVII, fig. 2, 3.
<i>Sigillariostr. Goldenbergi</i> . O. Feistmautl . . . . .	Pl. LXXXIX, fig. 1, 4.
<i>Sigillariostr. nobilis</i> . Zeiller . . . . .	Pl. XC, fig. 1.
<i>Sigillariostr. Souichi</i> . Zeiller . . . . .	Pl. XC, fig. 2.
<i>Sigillariostr. Tieghemi</i> . Zeiller . . . . .	Pl. LXXXIX, fig. 2, 3.
<i>Sphenophyllum cuneifolium</i> . Sternberg (sp.) . . . . .	Pl. LXII, fig. 1; pl. LXIII, fig. 1-10.

Sphenophyllum emarginatum. Brongniart . . . . .	Pl. LXIV, fig. 3-5.
Sphenoph. majus. Bronn (sp.) . . . . .	Pl. LXIV, fig. 1, 2.
Sphenoph. myriophyllum. Crépin . . . . .	Pl. LXI, fig. 7; Pl. LXII, fig. 2-4.
Sphenopteris artemisiæfolioides. Crépin . . . . .	Pl. XIV, fig. 2, 3.
Sph. (Crossothea) Boulayi. Zeiller . . . . .	Pl. IV, fig. 4.
Sph. (Oligocarpia) Brongniarti. Stur . . . . .	Pl. XI, fig. 3-5.
Sph. (Hymenophyllites) Bronni. Gutbier . . . . .	Pl. VII, fig. 5.
Sph. (Renaultia) chærophyloïdes. Brongniart (sp.) . .	Pl. XI, fig. 1, 2.
Sph. Cœmansii. Andræ . . . . .	Pl. VII, fig. 1.
Sph. (Corynepteris) coralloïdes. Gutbier . . . . .	Pl. X, fig. 1-5.
Sph. (Crossothea) Crepini. Zeiller . . . . .	Pl. XIII, fig. 1-3.
Sph. Delavali. Zeiller . . . . .	Pl. IX, fig. 7.
Sph. Douvillei. Zeiller . . . . .	Pl. XII, fig. 1.
Sph. (Corynepteris) Essinghi. Andræ . . . . .	Pl. IX, fig. 1, 2.
Sph. (Renaultia) gracilis. Brongniart . . . . .	Pl. IV, fig. 2, 3.
Sph. (Hymenophyllites) herbacea. Boulay . . . . .	Pl. VI, fig. 4; pl. VII, fig. 3, 4.
Sph. (Calymmatheca) Hœninghausi. Brongniart . . .	Pl. V, fig. 3; pl. VI, fig. 1, 2.
Sph. Laurenti. Andræ . . . . .	Pl. VI, fig. 3; pl. IX, fig. 4.
Sph. laxifrons. Zeiller . . . . .	Pl. XV, fig. 4.
Sph. mixta. Schimper . . . . .	Pl. XII, fig. 3.
Sph. nevropteroides. Boulay (sp.) . . . . .	Pl. II, fig. 1, 2.
Sph. obtusiloba. Brongniart . . . . .	Pl. III, fig. 1-4; pl. IV, fig. 1; pl. V, fig. 1, 2.
Sph. polyphylla. Lindley et Hutton . . . . .	Pl. I, fig. 5.
Sph. Potieri. Zeiller . . . . .	Pl. XIV, fig. 1.
Sph. (Hymenophyllites) quadridactylites. Gutbier . . .	Pl. VIII, fig. 1-3.
Sph. Sauveuri. Crépin . . . . .	Pl. IX, fig. 6.
Sph. Schillingsi. Andræ . . . . .	Pl. II, fig. 3.
Sph. Souichi. Zeiller . . . . .	Pl. VII, fig. 2, pl. IX, fig. 3.
Sph. spinosa. Gœppert . . . . .	Pl. XV, fig. 1-3.
Sph. Sternbergi. Ettingshausen (sp.) . . . . .	Pl. IX, fig. 5; pl. XXXVIII, fig. 6.
Sph. stipulata. Gutbier . . . . .	Pl. XII, fig. 4.
Sph. trifoliolata. Artis (sp.) . . . . .	Pl. I, fig. 1-4.
Spiropteris. Schimper . . . . .	Pl. LII, fig. 3.
Stigmaria ficoïdes. Sternberg (sp.) . . . . .	Pl. XCI, fig. 1-6.
Stigm. Eveni. Lesquereux . . . . .	Pl. XCI, fig. 7.
Trigonocarpus Nœggerathi. Sternberg (sp.) . . . . .	Pl. XCIV, fig. 8-11.
Trig. Schultzi. Gœppert et Berger . . . . .	Pl. XCIV, fig. 15, 16.
Trig. sporites. Weiss . . . . .	Pl. XCIV, fig. 17.
Ulodendron majus. Lindley et Hutton . . . . .	Pl. LXXIII, fig. 1.
Ulod. minus. Lindley et Hutton . . . . .	Pl. LXXIII, fig. 2; pl. LXXIV, fig. 5

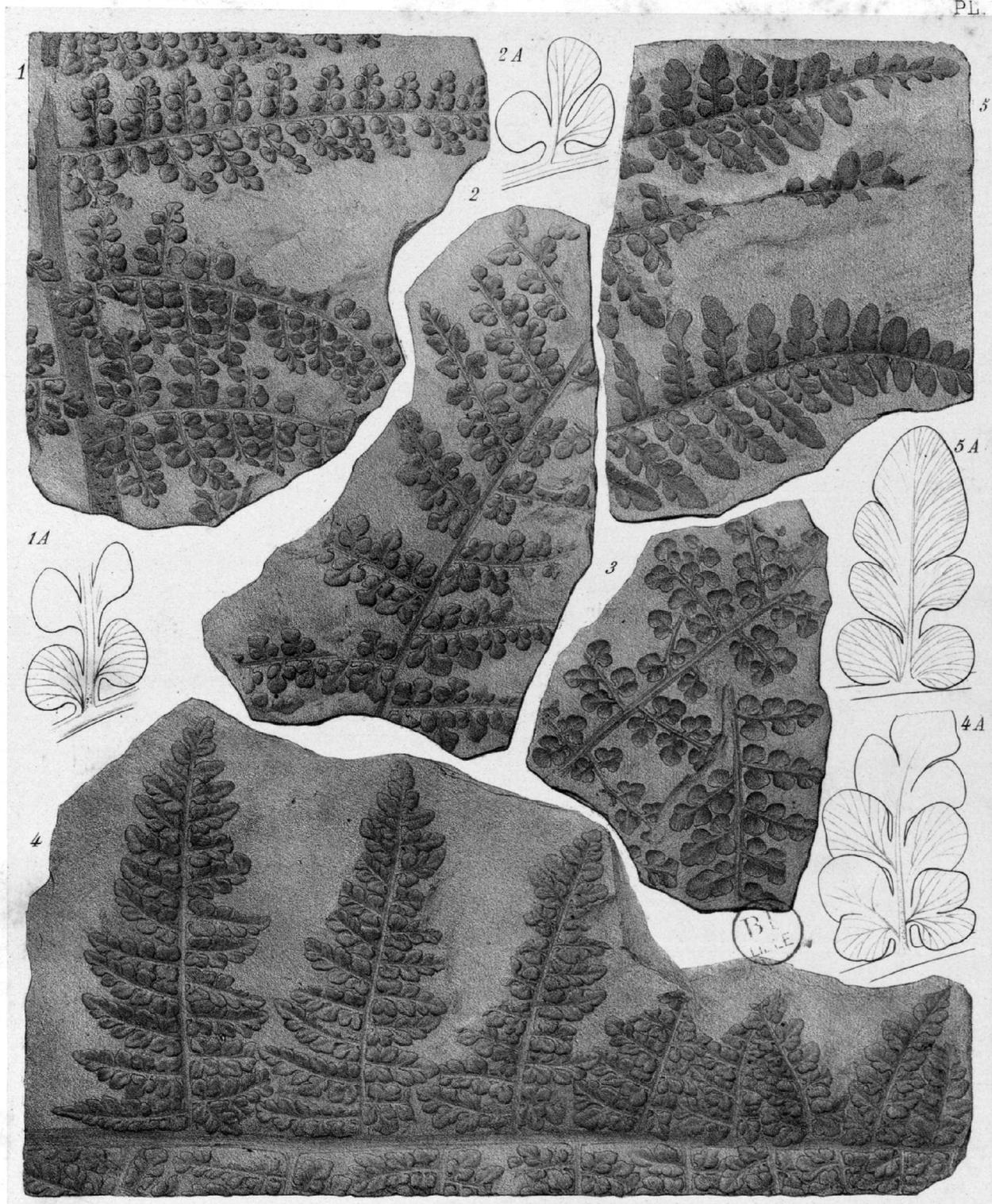
## PLANCHE I

## PLANCHE I

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenopteris trifoliolata**. ARTIS (sp.). — Fragment de penne primaire, pris dans la région inférieure.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine Printanière (Nord).
- FIG. 1 A. — Pinnules du même échantillon, grossies quatre fois.
- FIG. 2. — **Sphenopteris trifoliolata**. ARTIS (sp.). — Fragment d'une penne primaire, pris vers sa région supérieure.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine Printanière (Nord).
- FIG. 2 A. — Pinnule du même échantillon, grossie quatre fois.
- FIG. 3. — **Sphenopteris trifoliolata**. ARTIS (sp.). — Fragments de pennes détachées appartenant à diverses régions de la fronde.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine n° 6 (Nord).
- FIG. 4. — **Sphenopteris trifoliolata**. ARTIS (sp.). — Fragment d'une penne primaire.  
Mines de Nœux, fosse n° 1, veine Saint-Augustin (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Penne tertiaire du même échantillon, grossie quatre fois, montrant le détail de la nervation et la division des pinnules inférieures.
- FIG. 5. — **Sphenopteris polyphylla**. LINDLEY et HUTTON. — Fragments de pennes secondaires.  
Mines de Lens (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Penne tertiaire du même échantillon, grossie quatre fois.



Dessiné d'ap.nat.et lith.par C.Cuisin

Imp Lemercier & C<sup>o</sup> Paris



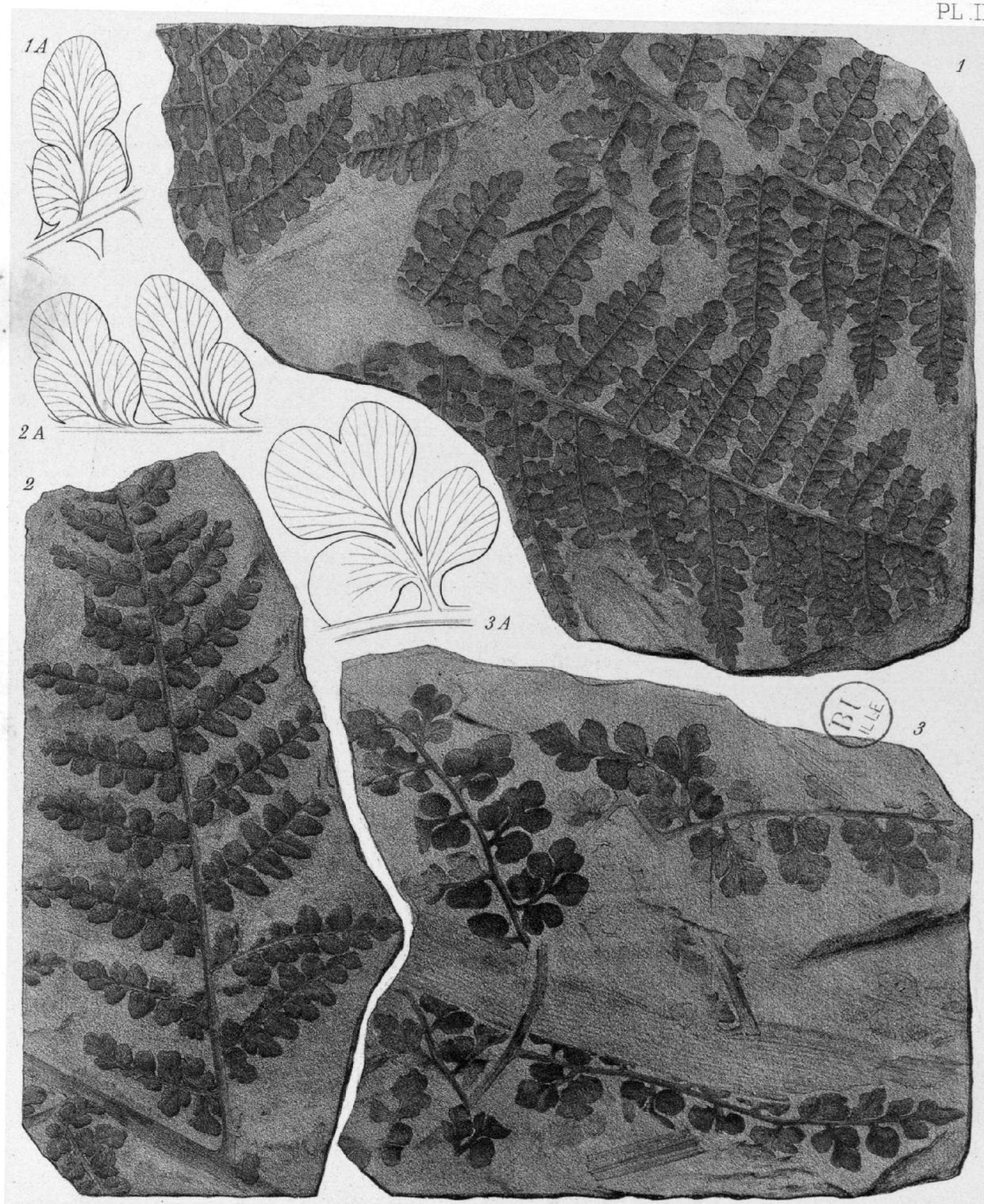
## PLANCHE II

## PLANCHE II

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenopteris nevropteroïdes**. BOULAY (sp.). — Fragment de fronde.  
Mines de Liévin (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Pinnule du même échantillon, grossie quatre fois.
- FIG. 2. — **Sphenopteris nevropteroïdes**. BOULAY (sp.). — Fragment d'une penne primaire montrant une penne secondaire à peu près complète.  
Mines de Liévin, veine Saint-Joseph (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A. — Pinnules du même échantillon, grossies quatre fois.
- FIG. 3. — **Sphenopteris Schillingsi**. ANDRÆ. — Fragments de penes.  
Mines de Nœux, fosse n° 1, veine Saint-Augustin (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. — Penne tertiaire du même échantillon, grossie quatre fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris



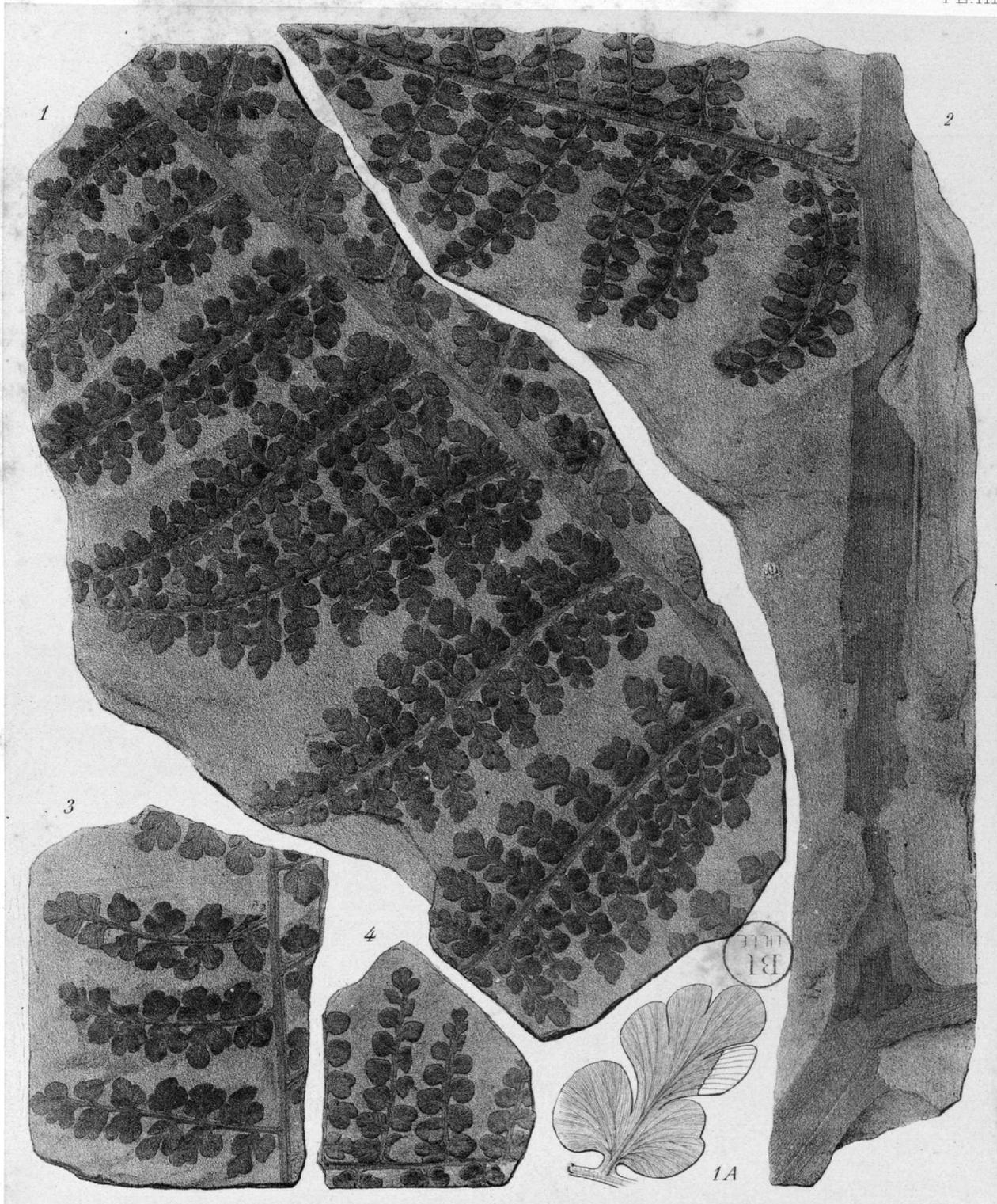
## **PLANCHE III**

## PLANCHE III

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenopteris obtusiloba**. BRONGNIART. — Fragment d'une penne primaire.  
Mines d'Aniche, fosse Notre-Dame, veine n° 8 (Nord).
- FIG. 1 A. — Pinnule (penne tertiaire) du même échantillon, grossie cinq fois, montrant le détail de la nervation et, entre les nervures, les fines stries rayonnantes caractéristiques de cette espèce.
- FIG. 2. — **Sphenopteris obtusiloba**. BRONGNIART. — Fragment de fronde montrant une bifurcation du rachis primaire et une portion d'une penne primaire encore attachée à une des branches de celui-ci.  
Mines de Bully-Grenay, veine Saint-Marc (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Sphenopteris obtusiloba**. BRONGNIART. — Fragment de penne primaire portant des pinnules un peu plus grandes que les précédents échantillons.  
Charbonnages du Levant du Flénu, près Mons, fosse n° 19 (Belgique).
- FIG. 4. — **Sphenopteris obtusiloba**. BRONGNIART. — Fragment de penne primaire.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 3, veine n° 3 (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap.nat et lith.par C.Cuisin .

Imp. Lemercier & C<sup>o</sup> Paris



## PLANCHE IV

## PLANCHE IV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — **Sphenopteris obtusiloba**. BRONGNIART. — Empreinte, réduite au *quart de la grandeur naturelle*, d'une portion considérable d'une fronde tripinnée, et même quadripinnée à la base, à rachis primaire bifurqué; la portion inférieure du rachis, ne portant aucune penne sur une longueur de plus de 0<sup>m</sup>,30, paraît représenter le pétiole de la fronde. Les portions A et B sont figurées en vraie grandeur sur la planche V, fig. 1 et 2.

Mines de Bully-Grenay, fosse n° 7, veine Madeleine (Pas-de-Calais).

FIG. 1 A. — Extrémité d'une penne secondaire du même échantillon, grossie trois fois.

FIG. 2. — **Sphenopteris (Renaultia) gracilis**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de fronde.

Mines d'Hardinghen, veine à Cuerelles (Pas-de-Calais).

FIG. 2 A. — Pinnule du même échantillon, grossie trois fois.

FIG. 3. — **Sphenopteris (Renaultia) gracilis**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de fronde.

Mines d'Hardinghen, veine à Cuerelles (Pas-de-Calais).

FIG. 3 A. — Pinnule du même échantillon, grossie trois fois.

FIG. 4. — **Sphenopteris (Crossotheca) Boulayi**. ZEILLER. — Fragment d'une fronde, fertile dans la région inférieure, stérile au sommet.

Mines de Bully-Grenay, veine Saint-André (Pas-de-Calais).

FIG. 4 A. — Segment fertile du même échantillon, grossi trois fois, montrant les sporanges pendant sur ses bords comme les franges d'une épaulette.

FIG. 4 B et 4 C. — Pinnules stériles du même échantillon, grossies trois fois.

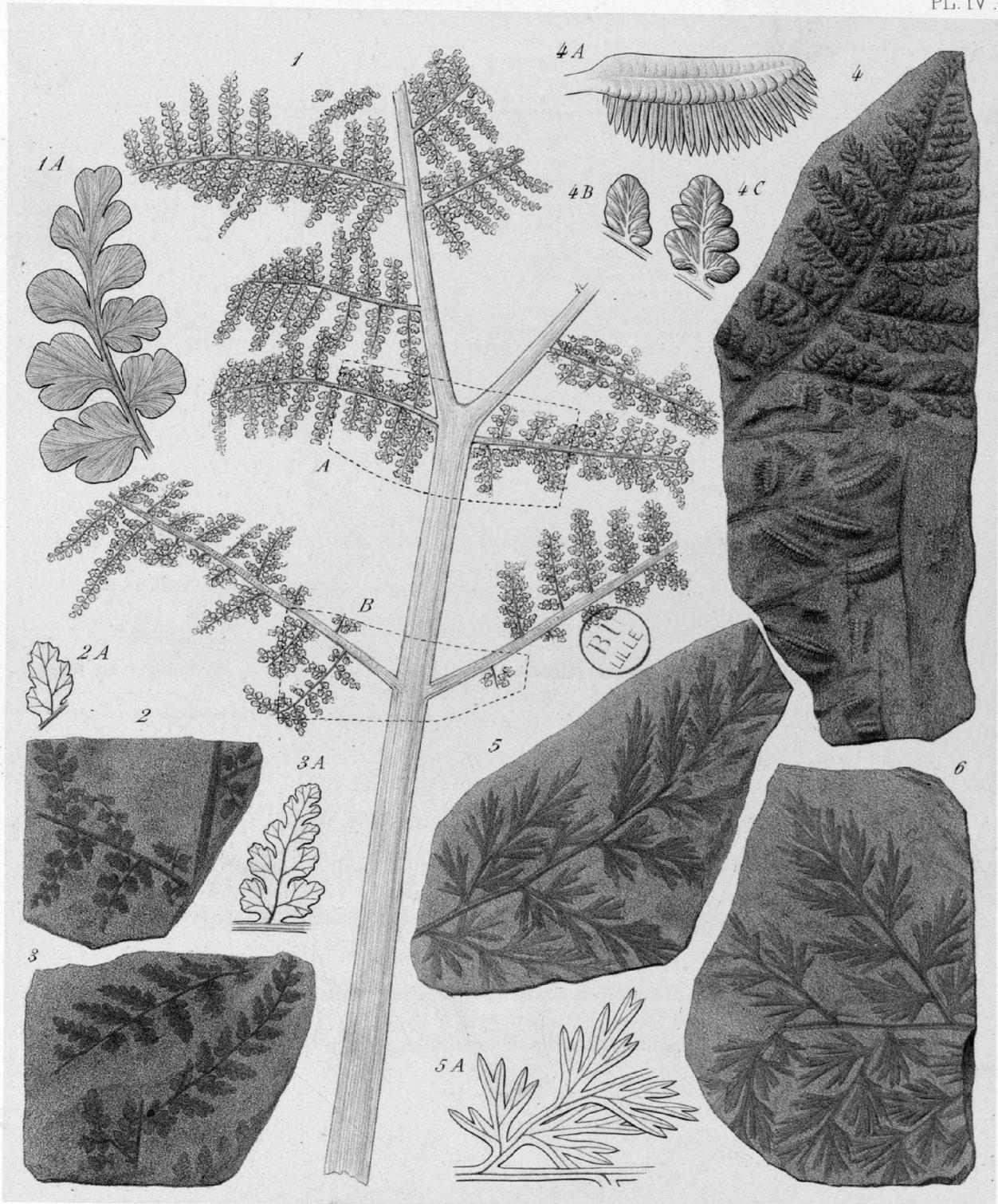
FIG. 5. — **Diplotmema furcatum**. BRONGNIART (sp.). — Empreinte d'un fragment de fronde.

Mines de Meurchin, veine Saint-Alexandre (Pas-de-Calais).

FIG. 5 A. — Portion de penne du même échantillon, grossie deux fois.

FIG. 6. — **Diplotmema furcatum**. BRONGNIART (sp.). — Empreinte d'un fragment de fronde.

Mines de Meurchin, veine Saint-Alexandre (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>o</sup> Paris.



## PLANCHE V

## PLANCHE V

---

### EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — **Sphenopteris obtusiloba**. BRONGNIART. — Portion A de la fronde représentée réduite sur la planche IV, fig. 1, montrant la bifurcation du rachis primaire.

Mines de Bully-Grenay, fosse n° 7, veine Madeleine (Pas-de-Calais).

FIG. 2. — **Sphenopteris obtusiloba**. BRONGNIART. — Portion B de la fronde représentée réduite sur la planche IV, fig. 1, montrant le rachis primaire au-dessous de la bifurcation et la naissance de deux pennes primaires.

Mines de Bully-Grenay, fosse n° 7, veine Madeleine (Pas-de-Calais).

FIG. 3. — **Sphenopteris (Calymmatotheca) Hœninghausi**. BRONGNIART. — Fragment de penne primaire portant trois pennes secondaires.

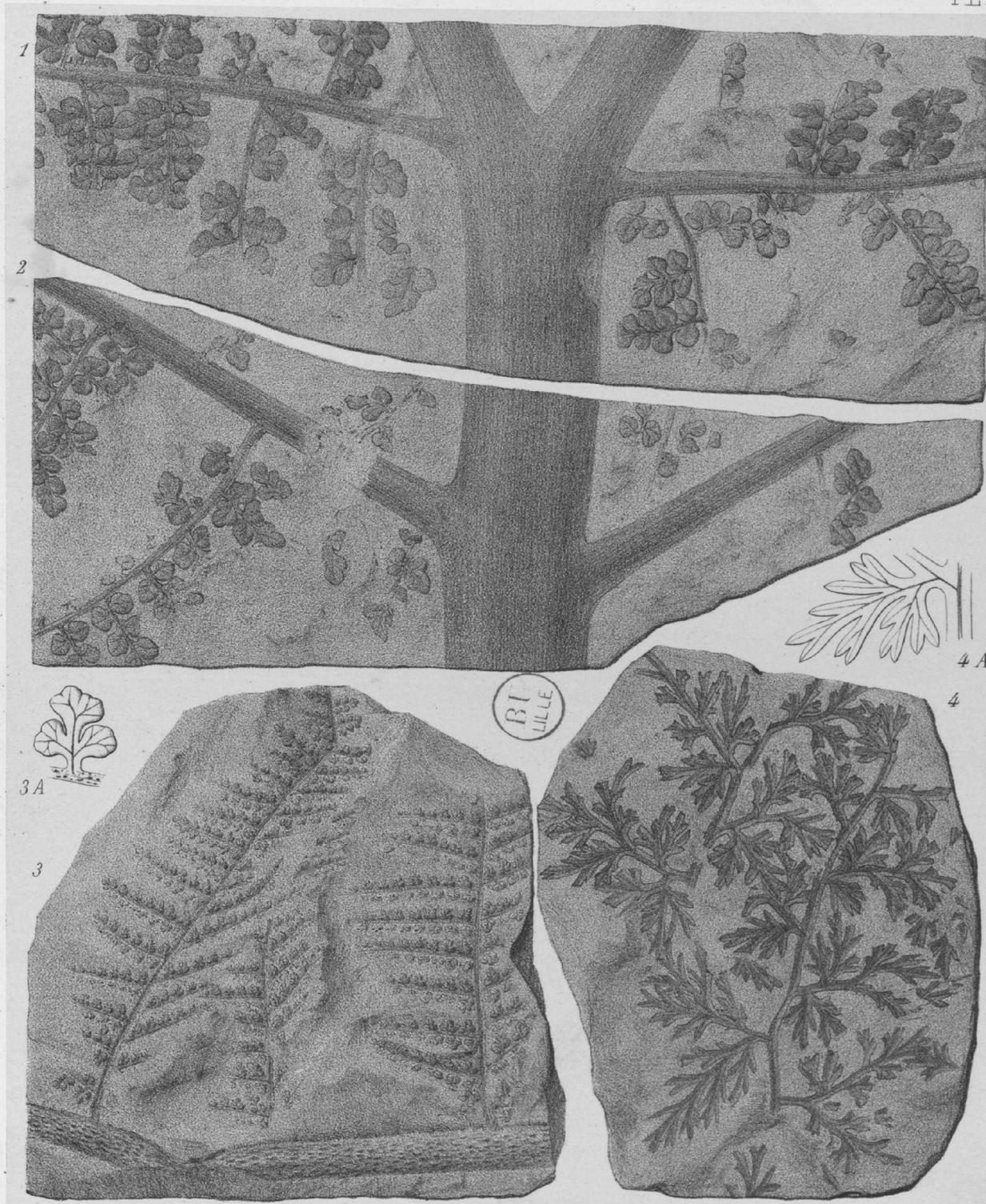
Mines d'Anzin (concession de Vieux-Condé), fosse Léonard, veine Neuf-paumes (Nord).

FIG. 3 A. — Pinnule du même échantillon, grossie cinq fois.

FIG. 4. — **Diplotmema furcatum**. BRONGNIART (sp.). — Fragments de pennes.

Mines d'Anzin, fosse Renard, veine Président (Nord).

FIG. 4 A. — Fragment de penne du même échantillon, grossi deux fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith par C. Cuisin.

Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris



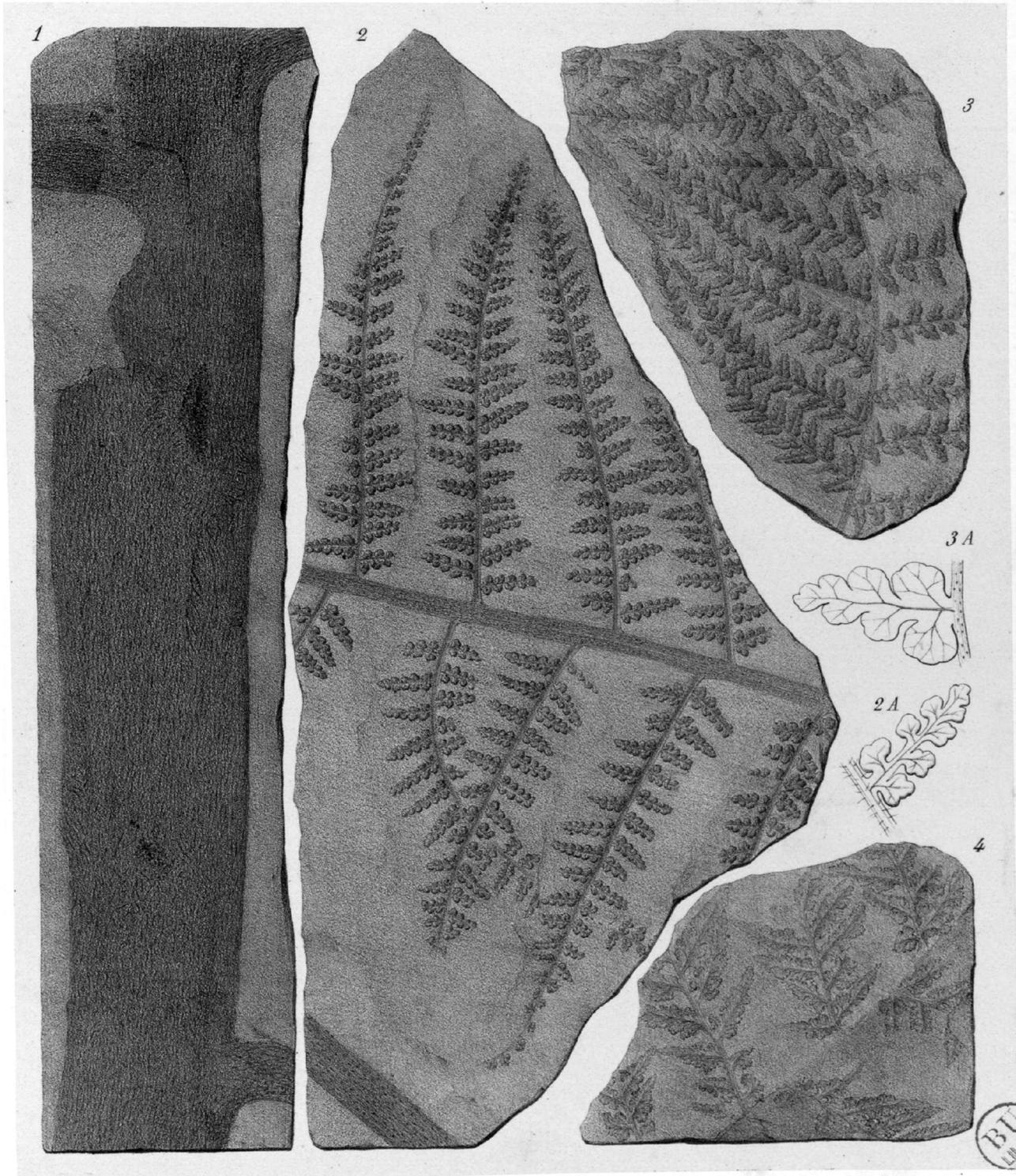
## PLANCHE VI

## PLANCHE VI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenopteris (Calymmatotheca) Hoeninghausi**. BRONGNIART. — Fragment de rachis primaire montrant la naissance des rachis secondaires.  
Mines d'Aniche, fosse Notre-Dame, veine Cécile (Nord).
- FIG. 2. — **Sphenopteris (Calymmatotheca) Hoeninghausi**. BRONGNIART. — Fragment de penne primaire.  
Mines d'Aniche, fosse Notre-Dame, veine Cécile (Nord).
- FIG. 2 A. — Penne tertiaire du même échantillon, grossie cinq fois.
- FIG. 3. — **Sphenopteris Laurenti**. ANDRÆ. — Fragment de fronde.  
Mines de Vicoigne, fosse n° 2, veine Sainte-Victoire (Nord).
- FIG. 3 A. — Pinnule (penne secondaire) du même échantillon, grossie cinq fois.
- FIG. 4. — **Sphenopteris (Hymenophyllites) herbacea**. BOULAY. — Fragment d'une fronde fertile, portant des fructifications qui forment, à l'extrémité des lobes des pinnules, des groupes arrondis et renflés.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers (Nord).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin

Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris



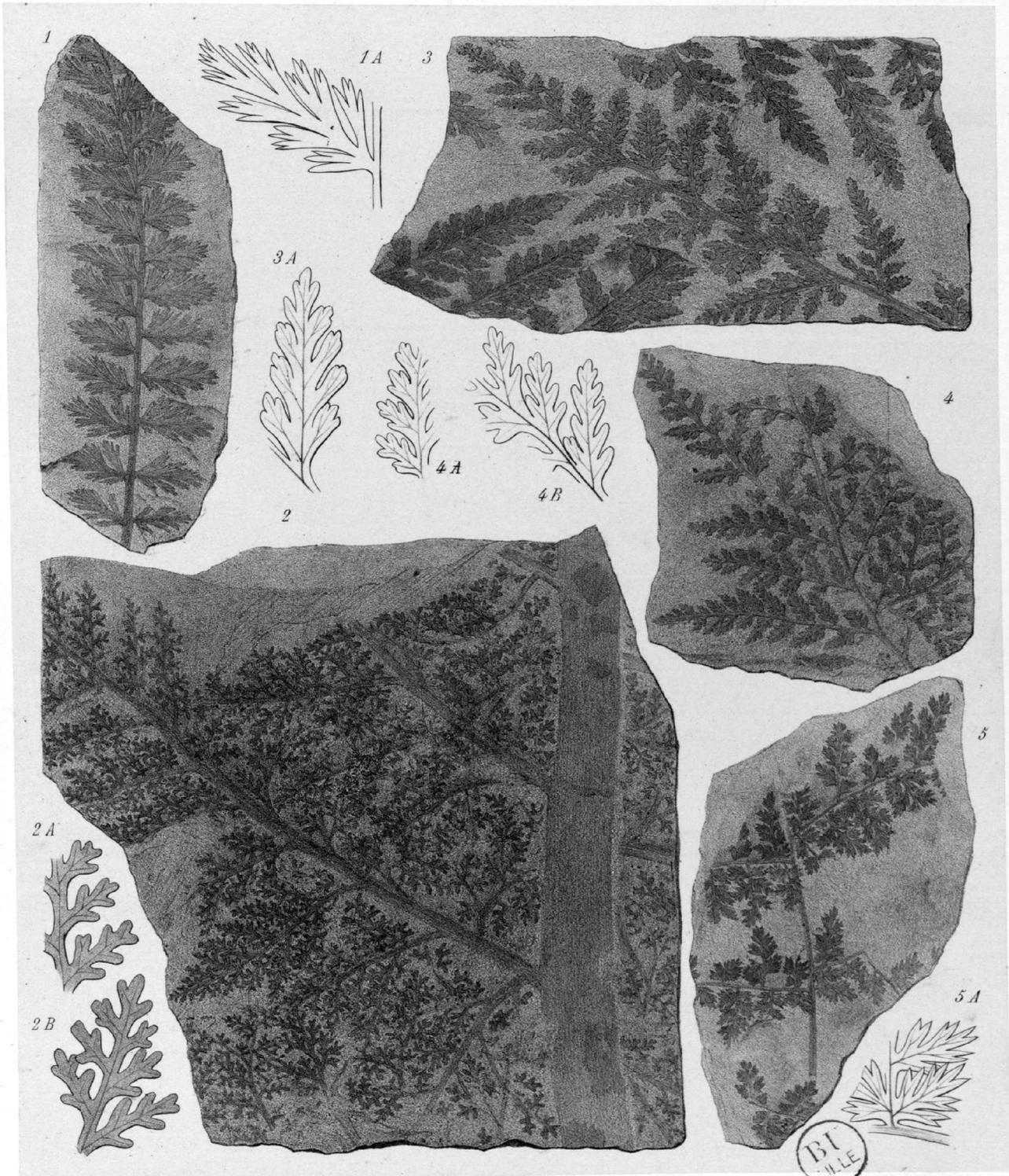
## PLANCHE VII

## PLANCHE VII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenopteris Coemansi**. ANDRÉ. — Fragment d'une penne primaire.  
Mines de Liévin, fosse n° 1 (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Penne secondaire du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 2. — **Sphenopteris Souichi**. ZEILLER. — Fragment de fronde.  
Mines d'Anzin, fosse Renard, veine Paul (Nord).
- FIG. 2 A et 2 B. — Portions de pennes du même échantillon, grossies quatre fois.
- FIG. 3. — **Sphenopteris (Hymenophyllites) herbacea**. BOULAY. — Fragments de frondes.  
Charbonnages du Levant du Flénu, près Mons, fosse n° 19 (Belgique).
- FIG. 3 A. — Segment d'une des pennes du même échantillon, grossi trois fois.
- FIG. 4. — **Sphenopteris (Hymenophyllites) herbacea**. BOULAY. — Fragments de frondes.  
Mines de Liévin, fosse n° 3, septième veine (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A et 4 B. — Portions de pennes du même échantillon, grossies trois fois.
- FIG. 5. — **Sphenopteris (Hymenophyllites) Bronni**. GUTBIER. — Fragment de penne.  
Mines de Lens (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Pinnules du même échantillon, grossies trois fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin

BI  
M.L.E.  
Imp. Lemerrier & C<sup>ie</sup> Paris



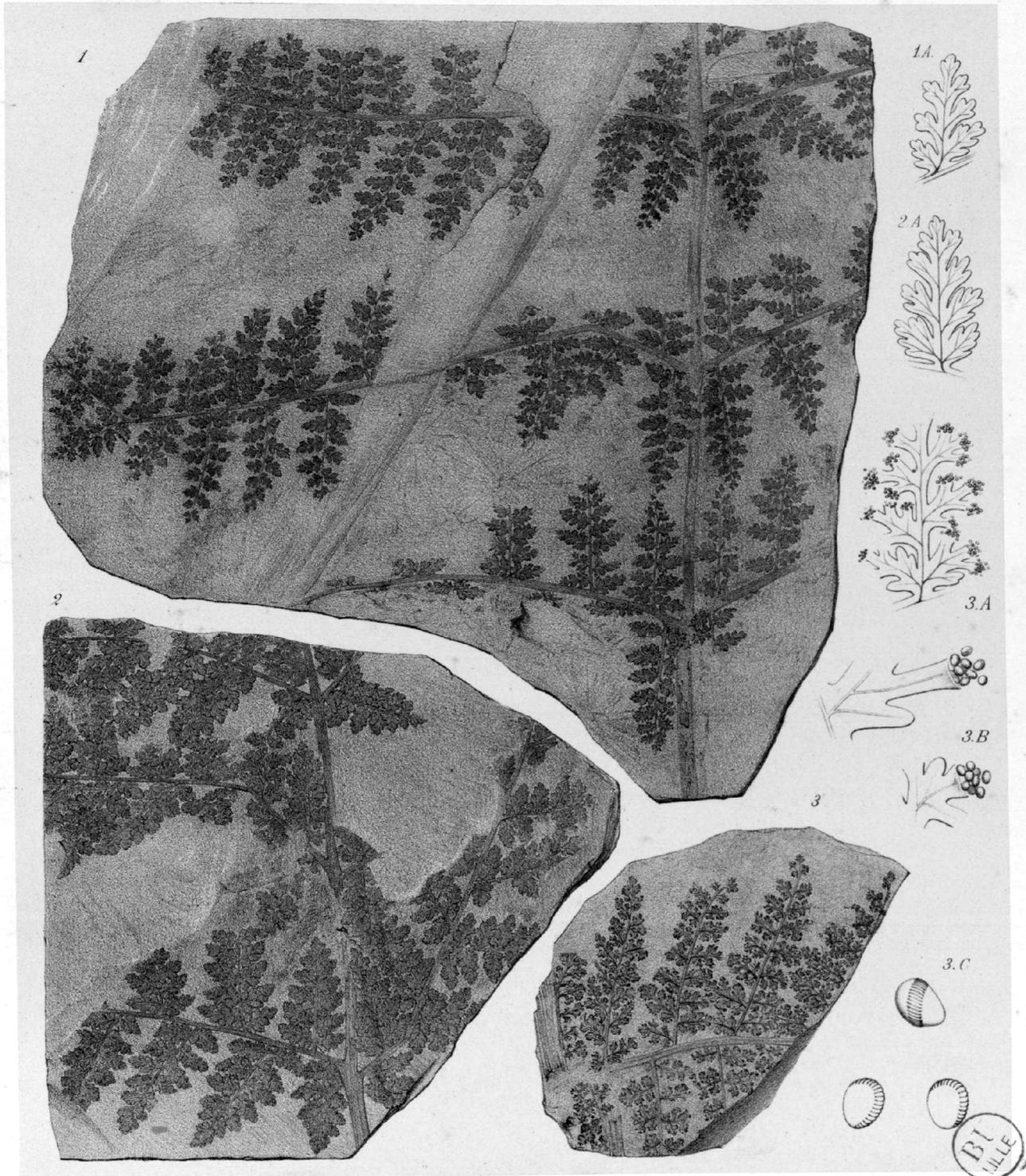
## PLANCHE VIII

## PLANCHE VIII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenopteris (Hymenophyllites) quadridactylites**. GUTBIER. — Fragment de fronde.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Segment tertiaire du même échantillon, grossi cinq fois.
- FIG. 2. — **Sphenopteris (Hymenophyllites) quadridactylites**. GUTBIER. — Fragment de fronde.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A. — Segment tertiaire du même échantillon, grossi cinq fois.
- FIG. 3. — **Sphenopteris (Hymenophyllites) quadridactylites**. GUTBIER. — Fragment de penne fertile.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. — Segment du même échantillon, grossi cinq fois, montrant les sporanges détachés, mais encore réunis par groupes à l'extrémité des lobes.
- FIG. 3 B. — Portions de segments du même échantillon, grossis dix fois, montrant les sporanges groupés à l'extrémité des lobes, qui semblent eux-mêmes former une cupule destinée à les contenir.
- FIG. 3 C. — Sporangies du même échantillon, grossis trente-huit fois, montrant l'anneau transversal dont ils sont munis.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris



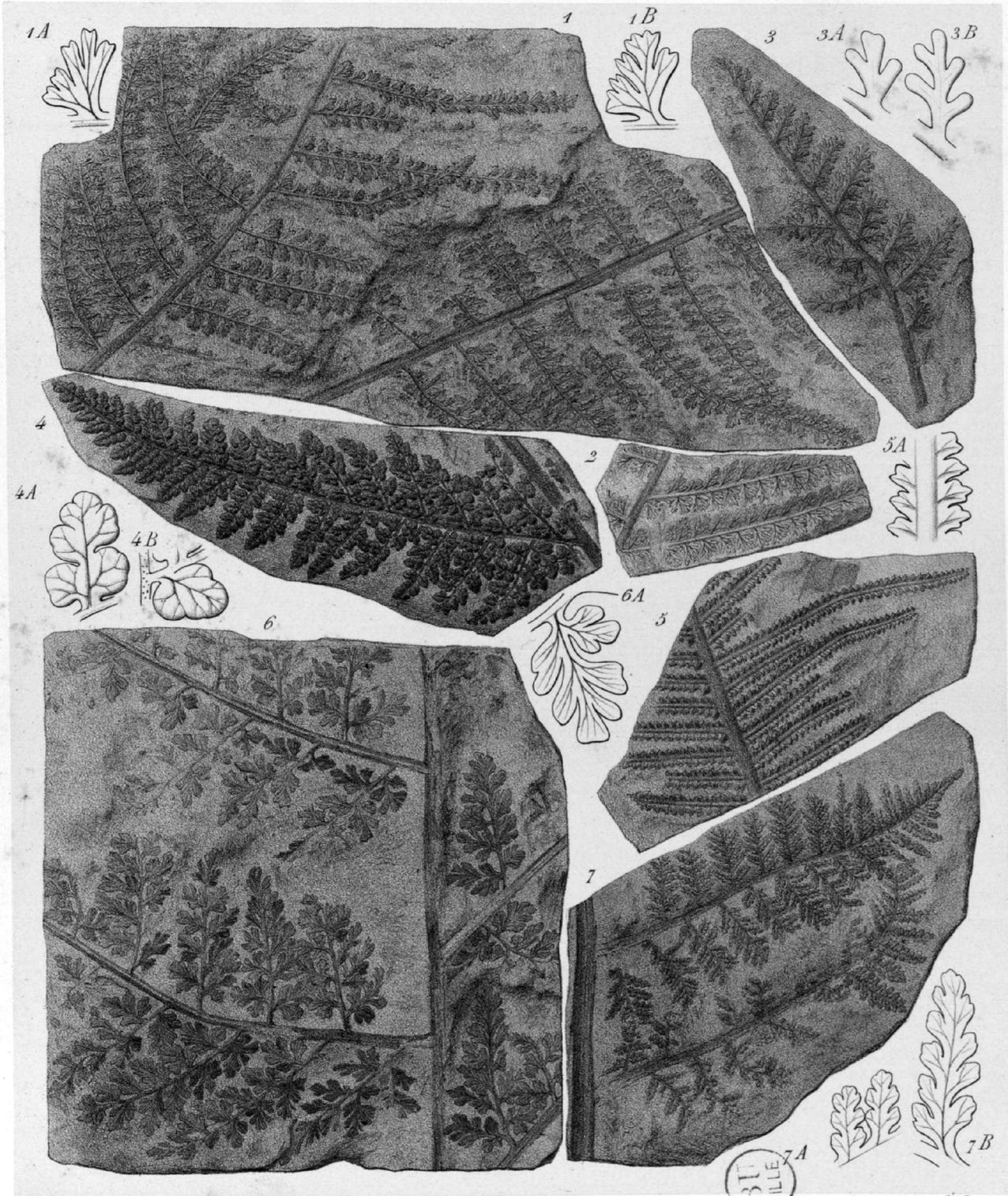
## PLANCHE IX

## PLANCHE IX

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenopteris (Corynepteris) Essinghi**. ANDRÆ. — Fragments de pennes.  
Mines d'Aniche, division d'Aniche (Nord).
- FIG. 1 A et 1 B. — Pinnules du même échantillon, grossies quatre fois.
- FIG. 2. — **Sphenopteris (Corynepteris) Essinghi**. ANDRÆ. — Fragment de penne.  
Mines de Meurchin, veine Saint-Alexandre (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Sphenopteris Souichi**. ZEILLER. — Extrémité d'une penne primaire.  
Mines de Meurchin, fosse n° 1, veine Saint-Charles (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A et 3 B. — Segments du même échantillon, grossis quatre fois.
- FIG. 4. — **Sphenopteris Laurenti**. ANDRÆ. — Fragment de fronde montrant une  
penne primaire complète avec une portion du rachis auquel elle est  
attachée.  
Mines d'Aniche, fosse Saint-René, bowette midi, à 14 mètres de la veine  
Abélard (Nord).
- FIG. 4 A et 4 B. — Pinnules du même échantillon, grossies quatre fois.
- FIG. 5. — **Sphenopteris Sternbergi**. ETTINGSHAUSEN (sp.). — Fragment de penne.  
Mines de Meurchin, veine Saint-Alexandre (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Portion de penne du même échantillon, grossie quatre fois.
- FIG. 6. — **Sphenopteris Sauveuri**. CRÉPIN. — Fragment de fronde.  
Mines d'Aniche, fosse Bernicourt, veine Marcel (Nord).
- FIG. 6 A. — Penne tertiaire du même échantillon, grossie trois fois.
- FIG. 7. — **Sphenopteris Delavali**. ZEILLER. — Fragment de fronde.  
Mines d'Aniche, fosse Bernicourt, veine Cécile (Nord).
- FIG. 7 A et 7 B. — Segments tertiaires et secondaires du même échantillon, grossis  
quatre fois.



Dessiné d'ap.nat. et lith. par C.Guisin.

Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.



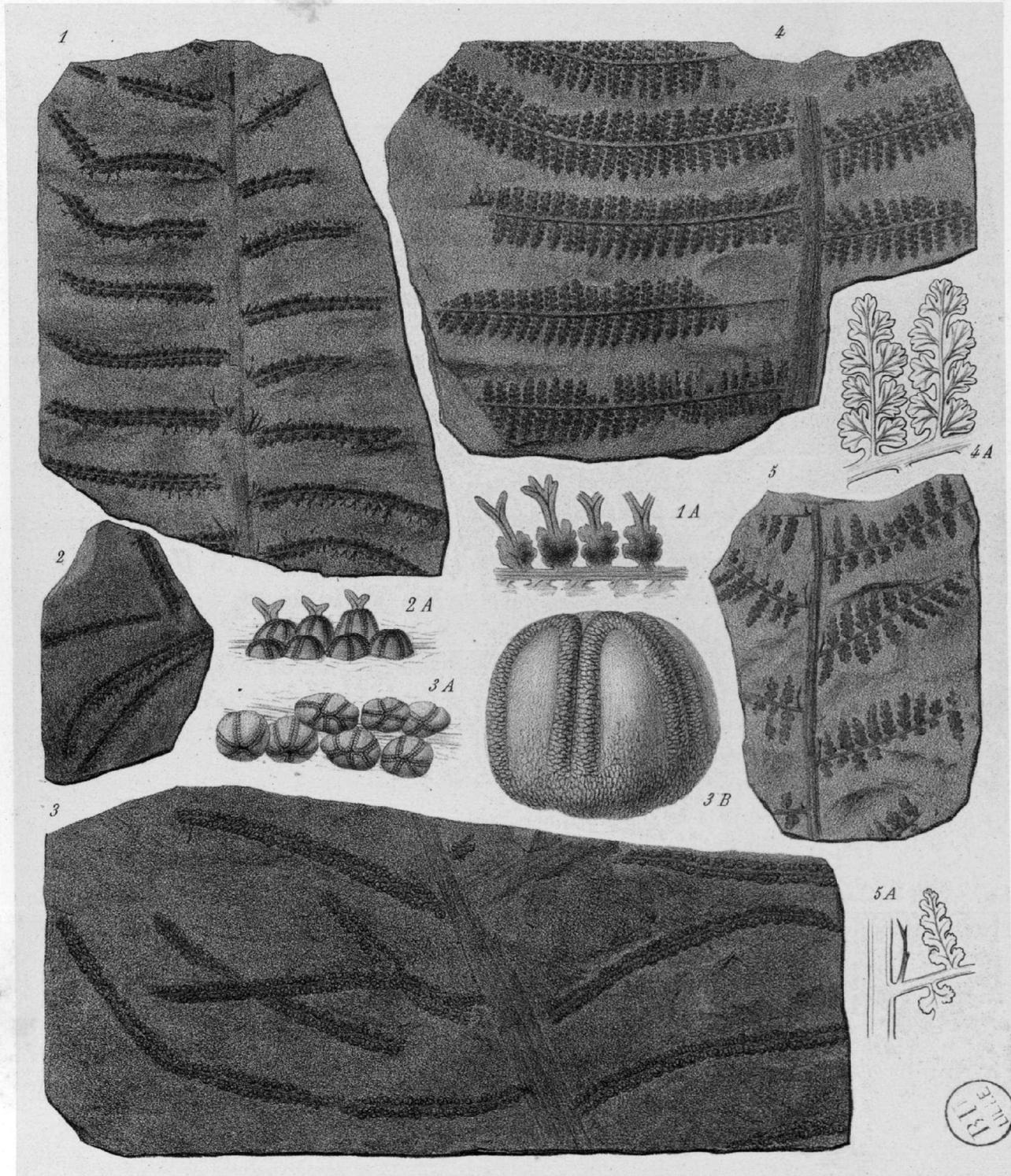
## PLANCHE X

## PLANCHE X

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenopteris (Corynepteris) coralloïdes**. GUTBIER. — Fragment d'une penne primaire fertile, vue en dessus.  
Mines de Ferfay, fosse n° 3, veine Camille (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Portion de penne du même échantillon, grossie cinq fois.
- FIG. 2. — **Sphenopteris (Corynepteris) coralloïdes**. GUTBIER. — Fragments de pennes fertiles.  
Mines d'Aniche, fosse l'Archevêque (Nord).
- FIG. 2 A. — Portion de penne du même échantillon, grossie cinq fois, montrant les groupes de sporanges.
- FIG. 3. — **Sphenopteris (Corynepteris) coralloïdes**. GUTBIER. — Fragment d'une penne primaire fertile, vue en dessous.  
Mines d'Aniche, fosse l'Archevêque (Nord).
- FIG. 3 A. — Portion d'une penne secondaire du même échantillon, grossie cinq fois, montrant les groupes de sporanges.
- FIG. 3 B. — Groupe de sporanges du même échantillon, grossi trente-cinq fois, montrant l'anneau à plusieurs rangs de cellules dont ils sont munis.
- FIG. 4. — **Sphenopteris (Corynepteris) coralloïdes**. GUTBIER. — Fragment d'une penne primaire stérile.  
Mines de Dourges, veine Saint-Georges (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Pinnules du même échantillon, grossies cinq fois.
- FIG. 5. — **Sphenopteris (Corynepteris) coralloïdes**. GUTBIER. — Fragment d'une penne primaire stérile, voisin de l'extrémité.  
Charbonnage de Belle-et-Bonne, fosse Avaleresse (Belgique).
- FIG. 5 A. — Portion du même échantillon, grossie trois fois, montrant l'*Aphlebia* placé à l'aisselle de la penne, comme dans l'échantillon fertile représenté figure 1.



Dessiné d'après nature et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris



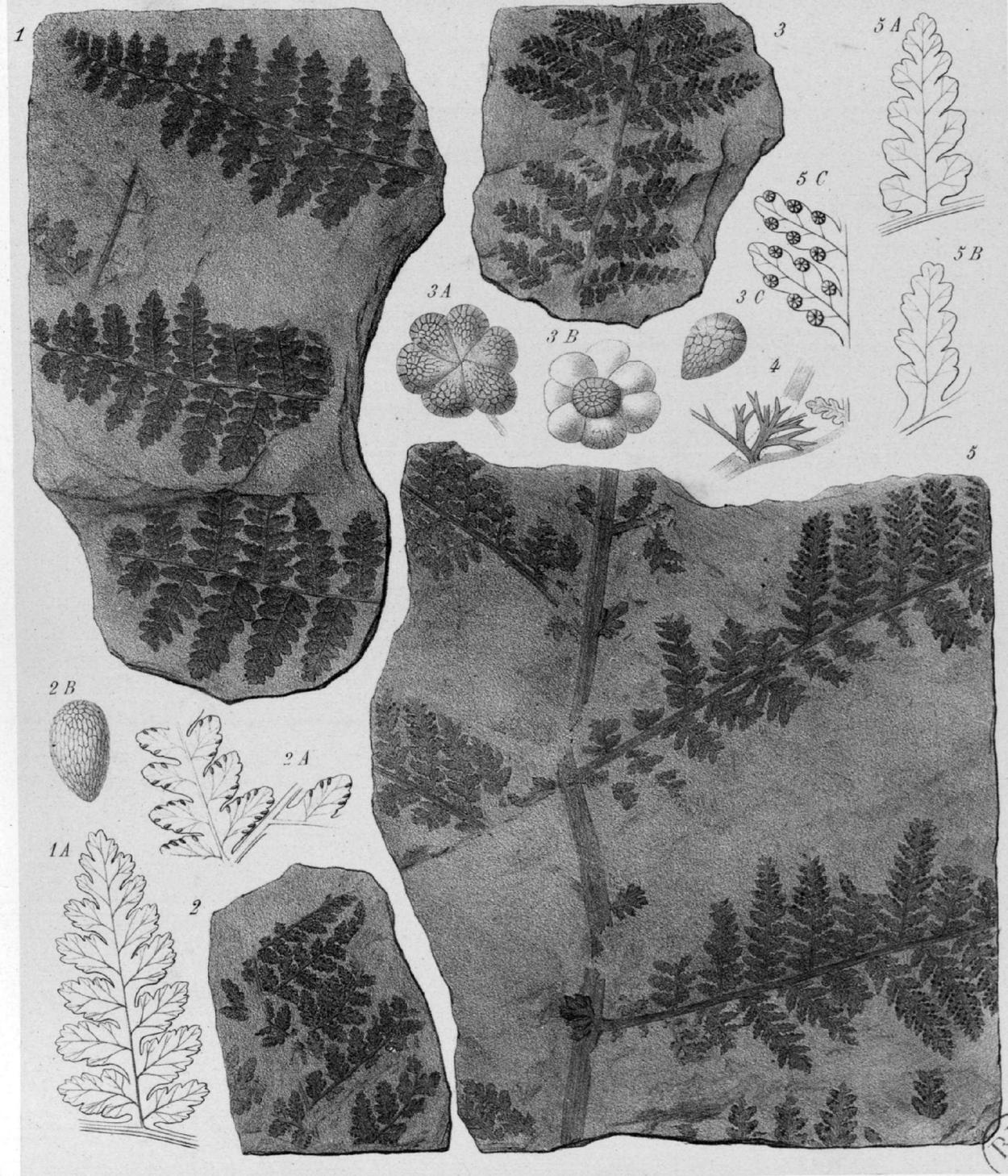
## PLANCHE XI

## PLANCHE XI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenopteris (Renaultia) chærophyloïdes** BRONGNIART (sp.). — Fragments de penne primaires stériles.  
Charbonnages du Levant du Flénu, près Mons, fosse n° 19 (Belgique).
- FIG. 1 A. — Penne secondaire du même échantillon, grossie trois fois.
- FIG. 2. — **Sphenopteris (Renaultia) chærophyloïdes**. BRONGNIART (sp.). — Fragment d'une penne fertile.  
Charbonnages du Levant du Flénu, près Mons, fosse n° 19 (Belgique).
- FIG. 2 A. — Portion du même échantillon, grossie quatre fois.
- FIG. 2 B. — Sporange du même échantillon, grossi cinquante-deux fois.
- FIG. 3. — **Sphenopteris (Oligocarpia) Brongniarti**. STUR. — Fragment de penne, fertile dans sa région supérieure.  
Mines de Lens (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. — Groupe de sporanges du même échantillon, grossi trente-huit fois.
- FIG. 3 B. — Groupe de sporanges du même échantillon, grossi trente-huit fois, offrant au centre un sporange dressé qui montre son anneau élastique transversal.
- FIG. 3 C. — Sporange du même échantillon, grossi cinquante-cinq fois.
- FIG. 4. — **Sphenopteris (Oligocarpia) Brongniarti**. STUR. — Fragment de fronde grossi une fois et demie, montrant l'*Aphlebia* placé à la base des penne primaires.  
Mines de Bully-Grenay, veine Saint-Alexis (Pas-de-Calais).
- FIG. 5. — **Sphenopteris (Oligocarpia) Brongniarti**. STUR. — Fragment de fronde, en partie fertile, montrant les folioles anomales (*Aphlebia*) placées sur le rachis à la base des penne.
- Mines de Lens (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A et 5 B. — Pinnules stériles du même échantillon, grossies cinq fois.
- FIG. 5 C. — Pinnule fertile du même échantillon, grossie cinq fois.



Dessiné d'après nature et lith par G. Cuisin.

Imp. Lemercier & Co<sup>ie</sup> Paris



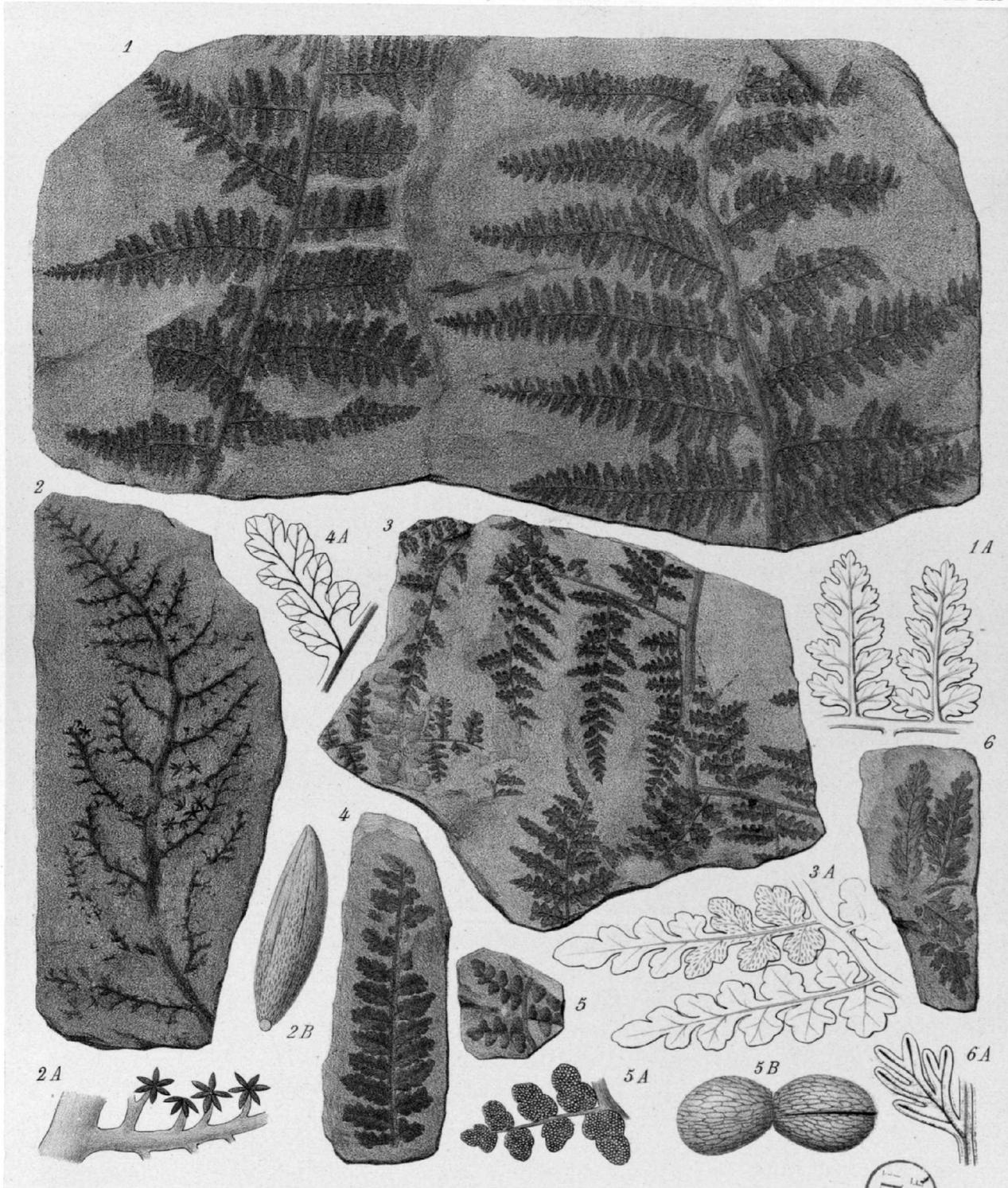
## PLANCHE XII

## PLANCHE XII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenopteris Douvillei**. ZEILLER. — Fragments de penes primaires.  
Mines de Dourges (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Portion d'une penne secondaire du même échantillon, grossie cinq fois.
- FIG. 2. — **Calymmatotheca asteroïdes**. LESQUEREUX (sp.). — Fragment d'une penne fertile.  
Mines de Dourges, fosse n° 2, veine n° 5 (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A. — Portion de penne du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 2 B. — Sporange du même échantillon, grossi dix-huit fois.
- FIG. 3. — **Sphenopteris mixta**. SCHIMPER. — Fragment de fronde.  
Mines de Courrières (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. — Portion d'une penne secondaire du même échantillon, grossie cinq fois.
- FIG. 4. — **Sphenopteris stipulata**. GUTBIER. — Fragment d'une penne secondaire.  
Mines de Lens, fosse n° 1, veine Céline (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Pinnule du même échantillon, grossie trois fois.
- FIG. 5. — **Myriothecca Desaillyi**. ZEILLER. — Fragment de penne fertile.  
Mines de Liévin (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Portion du même échantillon, grossie trois fois, montrant la face inférieure des pinnules entièrement garnie de sporanges.
- FIG. 5 B. — Sporanges du même échantillon, grossis cinquante-deux fois.
- FIG. 6. — **Diplotmema Gilkineti**. STUR. — Fragment de penne.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 6 A. — Pinnule du même échantillon, grossie trois fois.



Dessiné d'après nature et lith. par C. Cousin

Imp. L. Lemerrier & C<sup>o</sup> Paris



## PLANCHE XIII

## PLANCHE XIII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — **Sphenopteris (Crossotheca) Crepini**. ZEILLER. — Portions de frondes, dont une, celle de gauche, est entièrement stérile, tandis que celle de droite est fertile sur la plus grande partie de son étendue; l'une des penes est stérile du côté supérieur et fertile de l'autre.  
Mines de Lens (Pas-de-Calais).

FIG. 1 A et 1 B. — Portions de penes secondaires stériles du même échantillon, grossies cinq fois.

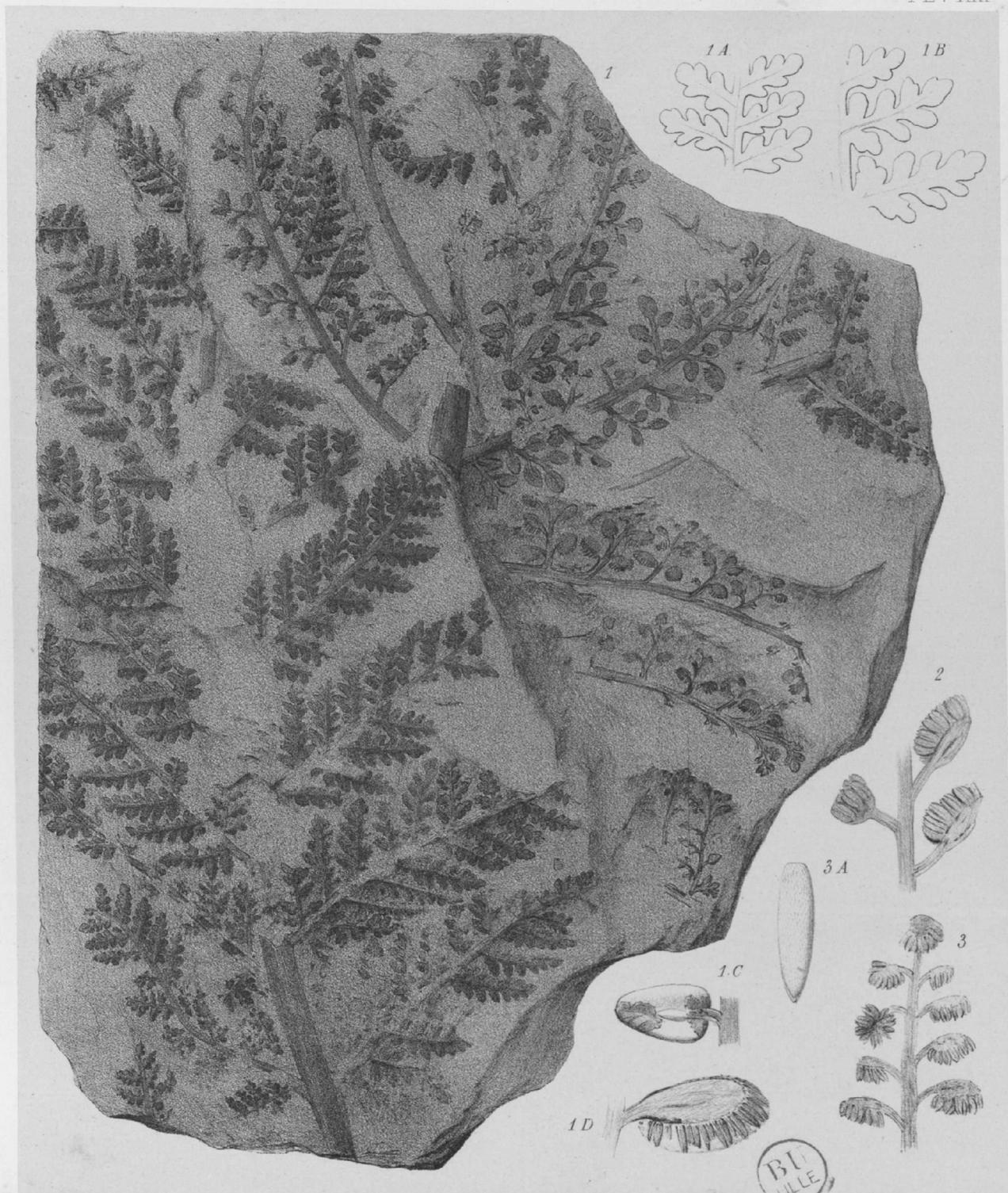
FIG. 1 C. — Segment fertile du même échantillon vu en dessus, grossi cinq fois.

FIG. 1 D. — Segment fertile du même échantillon, grossi cinq fois, montrant les sporanges pendant sur ses bords comme les franges d'une épaulette.

FIG. 2. — **Sphenopteris (Crossotheca) Crepini**. ZEILLER. — Portion de pene secondaire fertile, grossie quatre fois.  
Charbonnage de Belle-et-Bonne, fosse Cour (Belgique).

FIG. 3. — **Sphenopteris (Crossotheca) Crepini**. ZEILLER. — Portion de pene secondaire fertile, grossie deux fois et demie.  
Charbonnage de Belle-et-Bonne, fosse Cour (Belgique).

FIG. 3 A. — Sporange détaché du même échantillon, grossi dix-huit fois.



Dessiné d'ap.nat et lith par C.Cuisin.

Imp. Lemoine & C<sup>ie</sup> Paris



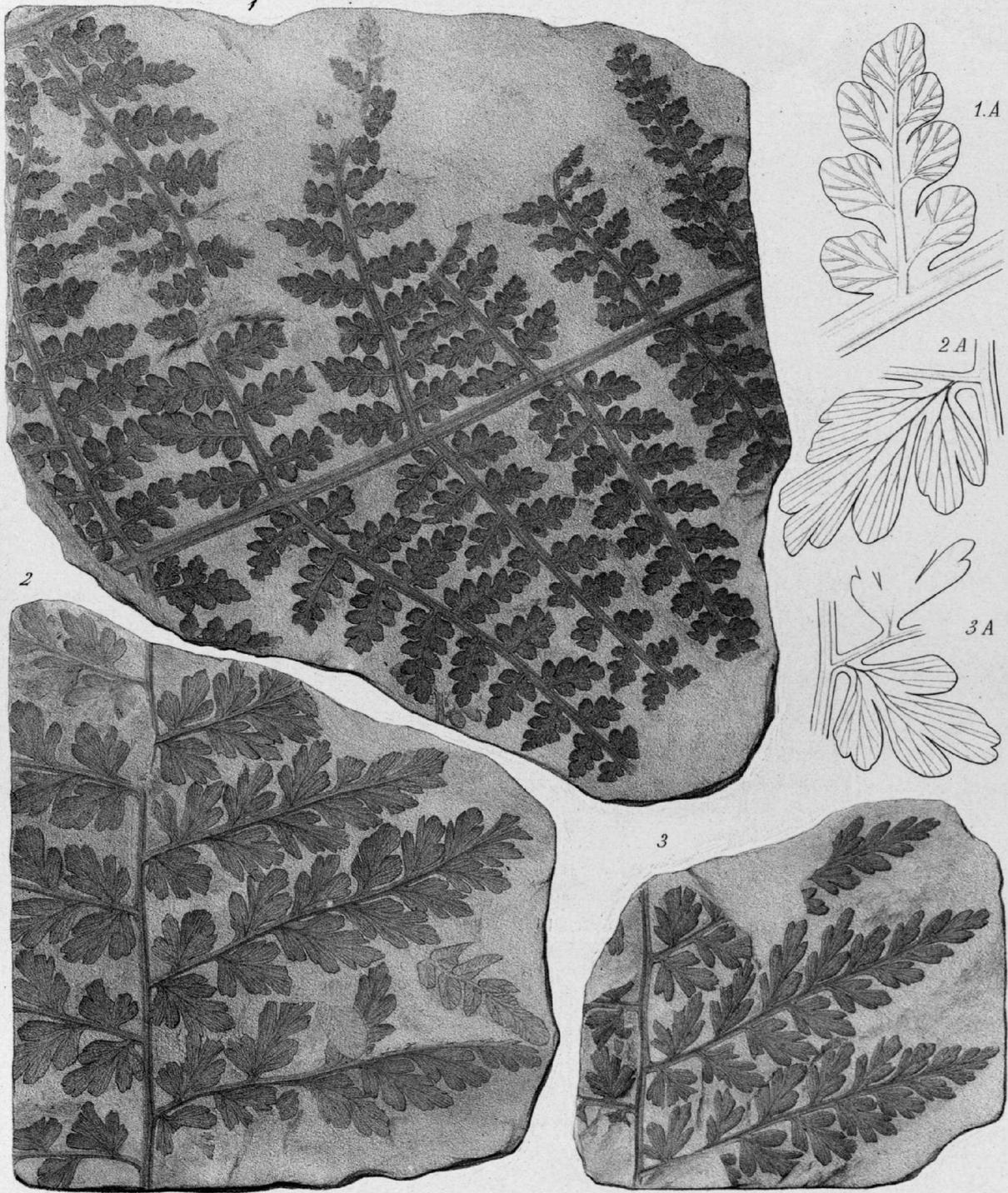
## PLANCHE XIV

## PLANCHE XIV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenopteris Potieri**. ZEILLER. — Portion de penne primaire ; vers le haut de l'échantillon, à gauche, on aperçoit un fragment d'une seconde penne parallèle à la première, ce qui indique qu'elles devaient être attachées à un rachis primaire commun.  
Mines de Lens, fosse n° 1, veine Céline (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Penne tertiaire du même échantillon, grossie quatre fois.
- FIG. 2. — **Sphenopteris artemisiæfolioïdes**. CRÉPIN. — Portion de fronde.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 1, bowette levant à 285 m. (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A. — Pinnule du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 3. — **Sphenopteris artemisiæfolioïdes**. CRÉPIN. — Portion de fronde.  
Mines de Courrières, fosse n° 4, veine Augustine (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. — Portion de penne secondaire du même échantillon, grossie deux fois et demie.



Dessiné d'après nature et lithé par C. Cuisin .

Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris



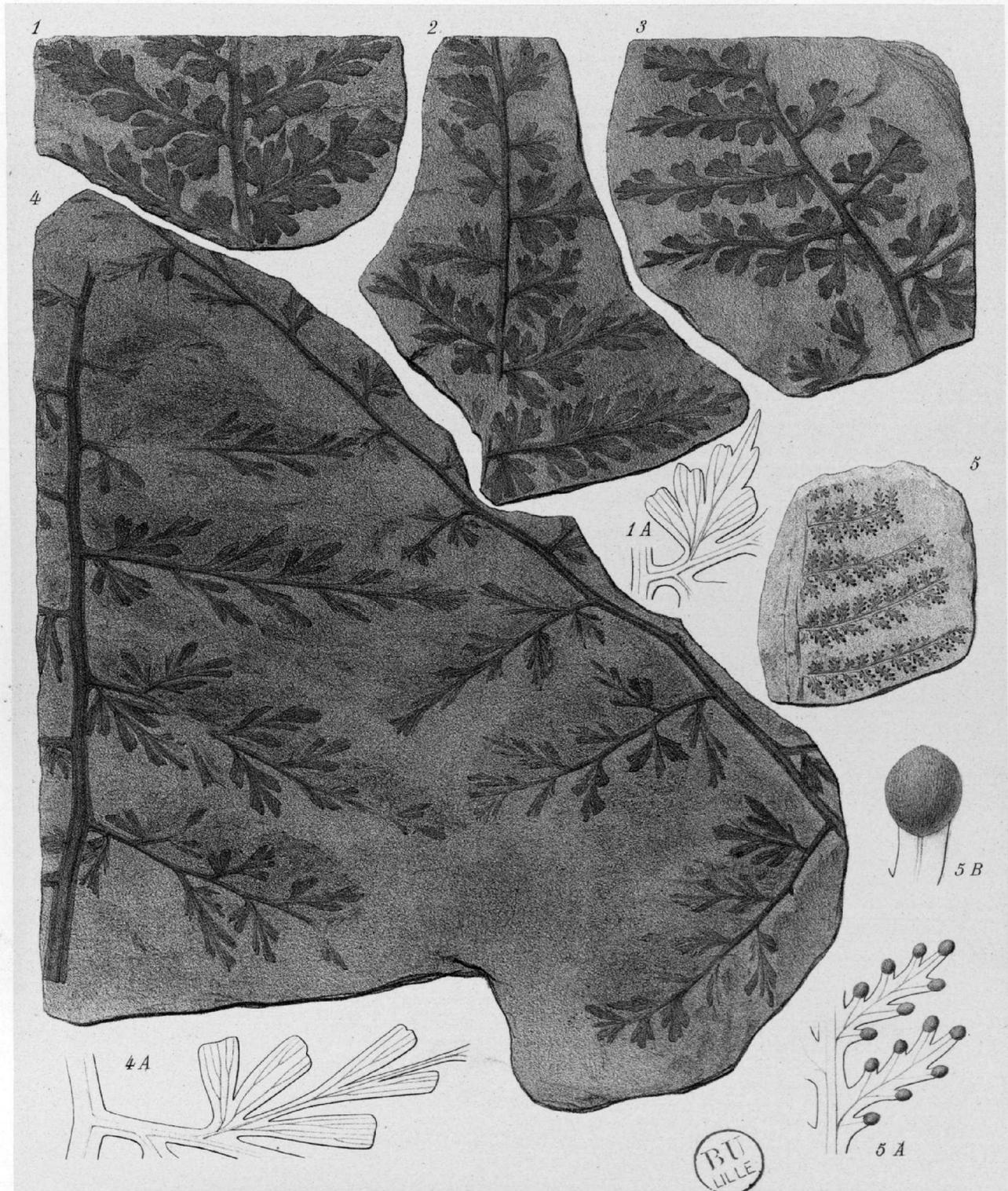
## PLANCHE XV

## PLANCHE XV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenopteris spinosa**. GÖEPPERT. — Fragment de penne.  
Mines de Bully-Grenay, veine Saint-Luc (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Pinnule du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 2. — **Sphenopteris spinosa**. GÖEPPERT. — Fragment de penne.  
Mines de Bully-Grenay, veine Saint-Luc (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Sphenopteris spinosa**. GÖEPPERT. — Fragment de penne.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 3, veine Saint-Ignace (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Sphenopteris laxifrons**. ZEILLER. — Fragments de pennes.  
Mines de Liévin (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Portion du même échantillon, grossie trois fois.
- FIG. 5. — **Diplotmema Zeileri**. STUR. — Fragment d'une penne fertile.  
Mines de Bully-Grenay, veine Saint-Alexis (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Pinnules du même échantillon, grossies six fois.
- FIG. 5 B. — Lobe d'une pinnule du même échantillon, grossi trente-deux fois.



Dessiné d'ap. nat et lith par C. Cuisin .

Imp Lemercier & C<sup>o</sup> Paris



## PLANCHE XVI

## PLANCHE XVI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — **Diplotmema Zeileri**. STUR. — Portion d'une grande plaque offrant, sur la gauche, une partie du rachis primaire, auquel sont attachées quatre pennes primaires bipartites, à pennes secondaires basilaires plus découpées que les suivantes. De ces quatre pennes, la plus élevée se trouve en dehors de la portion représentée sur le dessin. A la base de chacun des rachis secondaires, on voit sur le rachis primaire deux folioles anormales (*Aphlebia*) profondément découpées; elles sont plus visibles et plus développées en A, sur un autre fragment de fronde, de taille plus considérable, incomplètement représenté sur la figure.

Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Saint-Alexis (Pas-de-Calais).

FIG. 2. — **Diplotmema Zeileri**. STUR. — Penne tertiaire d'un autre échantillon, grossie trois fois.

Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Saint-Alexis (Pas-de-Calais).



Dessiné d'après nature et lith par C. Cuisin.

Imp. Lemercier & C<sup>o</sup> Paris



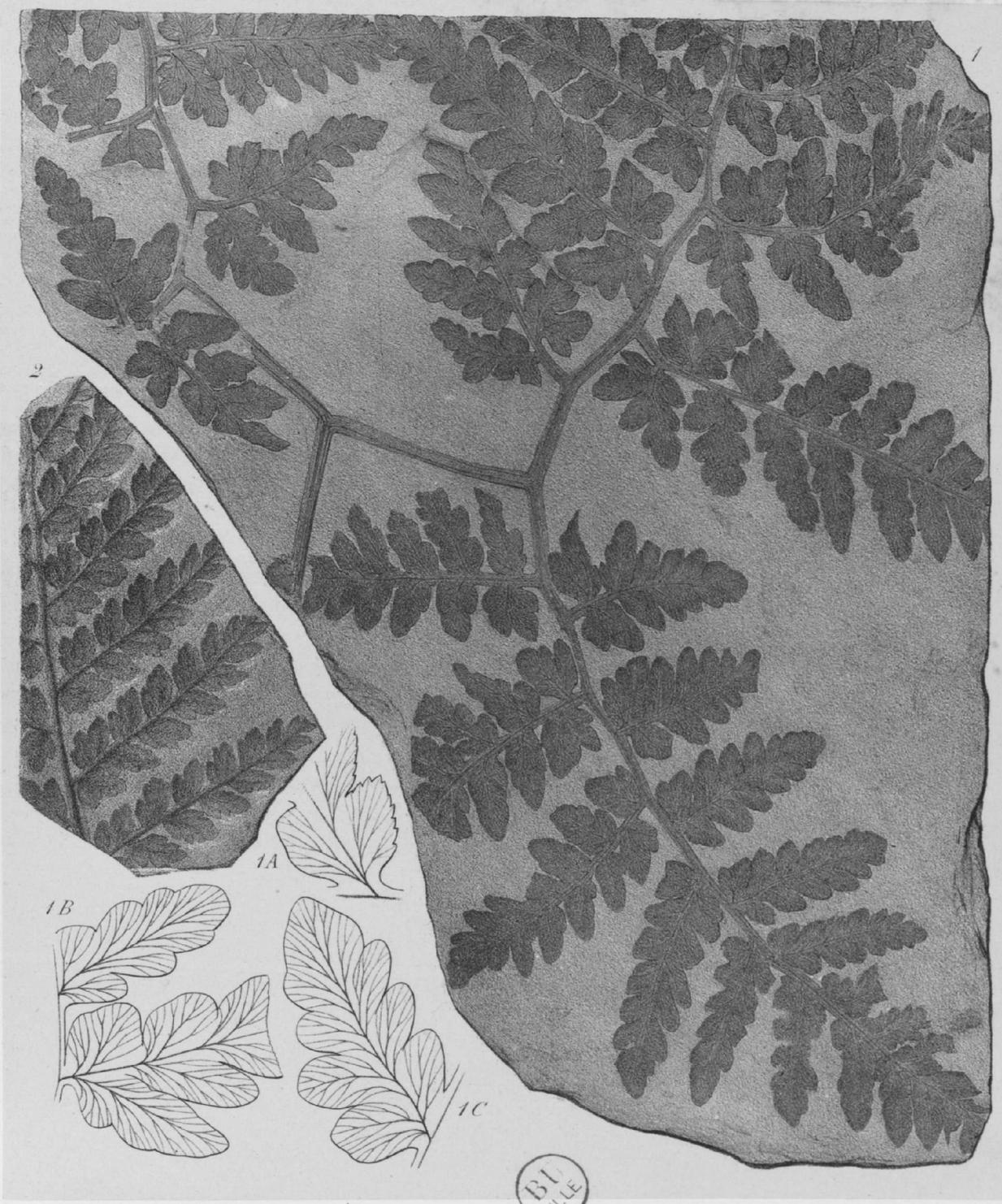
## PLANCHE XVII

## PLANCHE XVII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Mariopteris latifolia**. BRONGNIART (sp.). — Fragment d'une grande plaque présentant l'empreinte d'une penne primaire quadripartite presque complète : une des quatre sections de cette penne est brisée à peu de distance de la seconde bifurcation du rachis.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 2, veine n° 16 (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Portion d'une penne tertiaire du même échantillon, grossie deux fois et demie, montrant le détail de la nervation et les dentelures visibles seulement du côté droit.
- FIG. 1 B et 1 C. — Pennes tertiaires du même échantillon, grossies deux fois et demie, montrant le détail de la nervation, mais dont les bords ne paraissent pas dentelés, les dents étant restées engagées dans la roche.
- FIG. 2. — **Mariopteris latifolia**. BRONGNIART (sp.). — Fragment de penne.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 2, veine n° 16 (Pas-de-Calais).



Dess. d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemerrier et C<sup>o</sup> Paris.



## PLANCHE XVIII

## PLANCHE XVIII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Mariopteris latifolia**. BRONGNIART (sp.). — Fragment d'une penne primaire quadripartite montrant, vers la droite, une portion du pétiole nu, et à gauche une des bifurcations du rachis avec la base de deux des sections de la penne primaire.  
Charbonnages du Levant du Flénu, près Mons, fosse n° 19 (Belgique).
- FIG. 1 A. — Portion d'une penne secondaire du même échantillon, grossie deux fois et demie, montrant la nervation et les dentelures des pinnules.
- FIG. 2. — **Mariopteris acuta**. BRONGNIART (sp.). — Fragment d'une penne primaire montrant une des bifurcations du rachis.  
Mines d'Anzin (concession de Vieux-Condé), fosse Chabaud-Latour, veine Philippine (Nord).
- FIG. 2 A et 2 B. — Pennes tertiaires du même échantillon, grossies deux fois et demie.
- FIG. 3. — **Diplotmema Jacquoti**. ZEILLER. — Fragment de fronde montrant la trace du pétiole nu portant à son sommet les deux sections divergentes d'une penne primaire.  
Mines de Ferfay, fosse n° 1, veine Victor (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. — Portion d'une penne tertiaire du même échantillon, vue en dessous, grossie deux fois et demie.
- FIG. 4. -- **Diplotmema Jacquoti**. ZEILLER. — Fragments de pennes secondaires montrant leur mode de terminaison.  
Mines de Ferfay, fosse n° 1, veine Victor (Pas-de-Calais).
- FIG. 5. — **Diplotmema Jacquoti**. ZEILLER. — Fragment d'une penne primaire montrant le pétiole nu, marqué de rides transversales et portant à son sommet les deux sections opposées de la penne primaire.  
Mines de Ferfay, fosse n° 1, veine Victor (Pas-de-Calais).
- FIG. 6. -- **Diplotmema Jacquoti**. ZEILLER. — Fragment d'une penne primaire.  
Mines de Ferfay, fosse n° 1, veine Victor (Pas-de-Calais).
- FIG. 6 A. — Base d'une penne secondaire du même échantillon, vue en dessus, grossie deux fois et demie.



Dessiné d'ap. nat. et lith par C. Cuisin.

Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris



## PLANCHE XIX

## PLANCHE XIX

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Mariopteris Soubeirani**. ZEILLER. — Fragments d'une plume primaire montrant une grande partie d'une de ses sections, et vers le haut, à droite, une petite portion d'une autre.  
Mines de Lens, fosse n° 2, veine Arago (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A et 1 B. — Plumes tertiaires du même échantillon, grossies deux fois et demie.
- FIG. 2. — **Mariopteris Dernoncourti**. ZEILLER. — Fragments de plumes secondaires (l'échantillon devrait être orienté en sens inverse).  
Mines d'Anzin (concession de Vieux-Condé), fosse Chabaud-Latour, veine Philippine (Nord).
- FIG. 2 A. — Portion d'une plume tertiaire du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 3. — **Mariopteris sphenopteroïdes**. LESQUEREUX (sp.). — Fragment d'une plume primaire.  
Mines de Bully-Grenay, veine Saint-Alexis (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. — Portion d'une plume secondaire du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 4. — **Mariopteris sphenopteroïdes**. LESQUEREUX (sp.). — Fragment d'une plume primaire.  
Mines de Bully-Grenay, veine Saint-Alexis (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Portion d'une plume secondaire du même échantillon, grossie deux fois et demie.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercoier & C<sup>ie</sup> Paris



## PLANCHE XX

## PLANCHE XX

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Mariopteris muricata**. SCHLOTHEIM (sp.), forme *nervosa*. — Partie supérieure d'une penne montrant la soudure graduelle des pinnules en penne entières.  
Mines de Courrières, fosse n° 4, veine Augustine (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Penne secondaire de la région supérieure du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 1 B. — Portion de la penne secondaire inférieure du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 2 et 3. — **Mariopteris muricata**. SCHLOTHEIM (sp.), forme *typica*. — Portion inférieure et sommet d'une même section de penne primaire, que le défaut d'espace n'a pas permis de représenter dans son entier. On aperçoit, vers le bas de la figure 2, la base d'une autre des quatre sections dont l'ensemble constitue une penne primaire quadripartite.  
Mines d'Anzin (Nord).
- FIG. 2 A. -- Pinnule du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 4. — **Mariopteris muricata**. SCHLOTHEIM (sp.), var. *hirta* STUR. — Fragment de penne.  
Mines d'Annœullin (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap. nat. et lith par C. Cuisin.

Imp. Lemerier et C<sup>ie</sup> Paris.



## PLANCHE XXI

## PLANCHE XXI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — **Mariopteris muricata**. SCHLOTHEIM (sp.), forme *typica*. — Penne primaire quadripartite, encore attachée au rachis principal.  
Mines d'Anzin (Nord).

FIG. 1 A. — Portion inférieure d'une des penne secondaires, grossie deux fois et demie.



Dessiné d'après nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.



## PLANCHE XXII

## PLANCHE XXII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Mariopteris muricata**. SCHLOTHEIM (sp.), forme *nervosa*. — Penne primaire quadripartite appartenant à la région supérieure d'une fronde, à pennes secondaires presque entières.  
Charbonnages du Levant du Flénu, près Mons, fosse n° 19 (Belgique).
- FIG. 2. — **Mariopteris muricata**. SCHLOTHEIM (sp.). — Penne primaire quadripartite appartenant à la région moyenne de la fronde, présentant réunis les caractères des deux formes principales, forme *typica* et forme *nervosa*.  
Mines de Lens, fosse n° 1, veine Céline (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A. — Portion inférieure d'une penne secondaire du même échantillon, grossie deux fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cousin

Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris



## PLANCHE XXIII

## PLANCHE XXIII

### EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — **Mariopteris muricata**. SCHLOTHEIM (sp.), forme *nervosa*. — Fragment de fronde présentant trois penne primaires quadripartites plus ou moins complètes, encore attachées au rachis principal, et, vers le bas, le pétiole brisé d'une quatrième penne, peut-être de celle qui git détachée à peu de distance.

Mines de Marles, fosse n° 5, veine Henriette (Pas-de-Calais). ✓

FIG. 1 A. — Portion d'une penne secondaire appartenant à la région moyenne d'une des penne primaires du même échantillon, grossie deux fois et demie.

FIG. 1 B. — Portion d'une penne secondaire appartenant à la région inférieure d'une des penne primaires du même échantillon, grossie deux fois et demie.



Dessiné d'après nat. et lith. par C. Cuisin



Imp. Lemercier & C<sup>o</sup> Paris



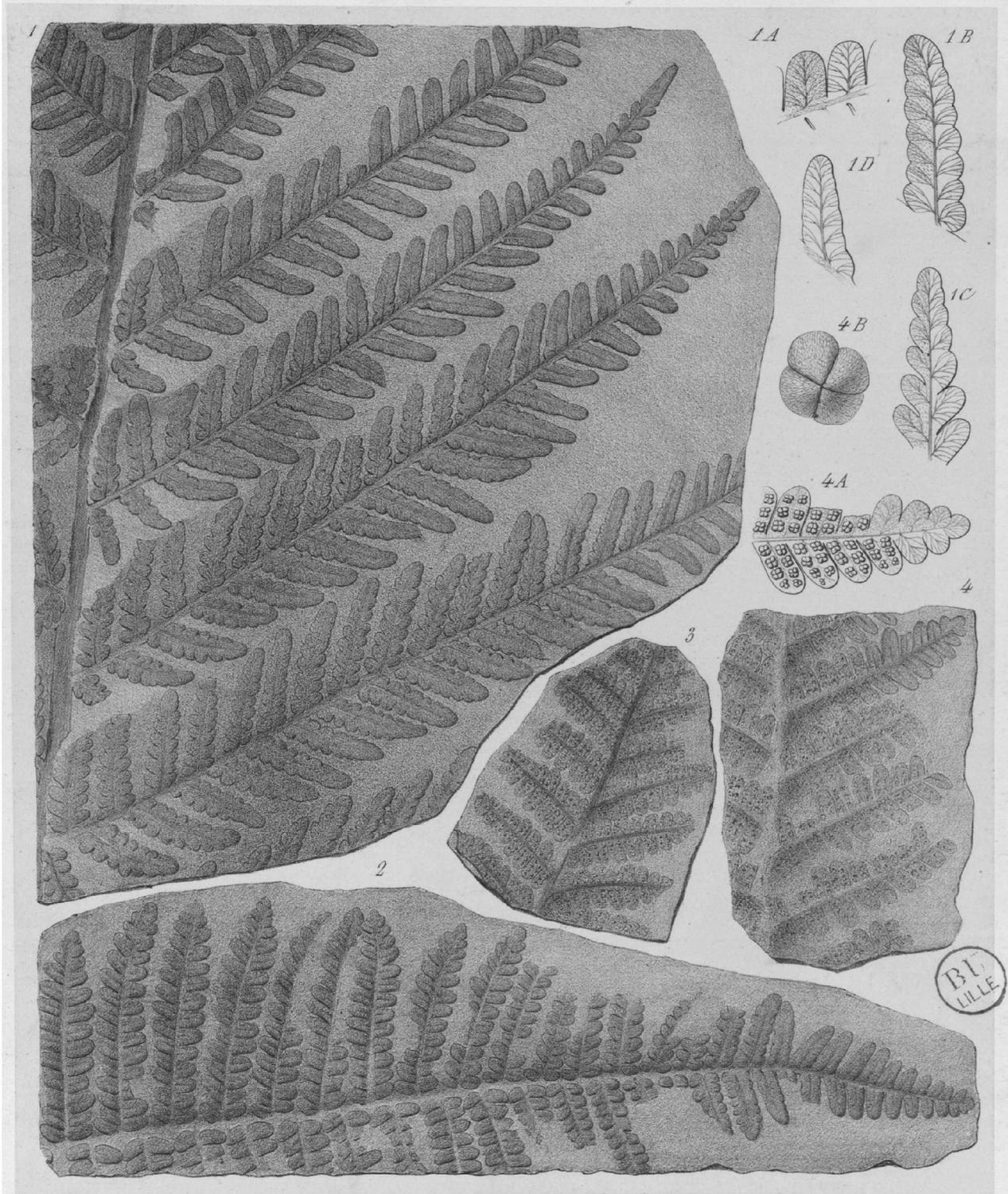
## PLANCHE XXIV

## PLANCHE XXIV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Pecopteris (Asterotheca) abbreviata.** BRONGNIART. — Fragment d'une grande plaque présentant l'empreinte de la région supérieure d'une fronde et montrant la soudure graduelle des pinnules.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Pinnules d'une penne inférieure du même échantillon, non représentée sur le dessin, grossies deux fois.
- FIG. 1 B. — Penne secondaire d'une des pennes primaires moyennes du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 1 C. — Extrémité d'une des pennes primaires moyennes du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 1 D. — Penne secondaire d'une des pennes primaires supérieures du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 2. — **Pecopteris (Asterotheca) abbreviata.** BRONGNIART. — Fragment de penne primaire appartenant à la région inférieure ou moyenne d'une fronde.  
Mines de Nœux, fosse n° 4, veine Saint-Paul (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Pecopteris (Asterotheca) abbreviata.** BRONGNIART. — Fragment d'une penne primaire fertile.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Pecopteris (Asterotheca) abbreviata.** BRONGNIART. — Fragment d'une penne primaire fertile.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Portion d'une penne secondaire du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 4 B. — Groupe de sporanges du même échantillon, grossi quatorze fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cousin

Imp. Lemercier & Co. Paris



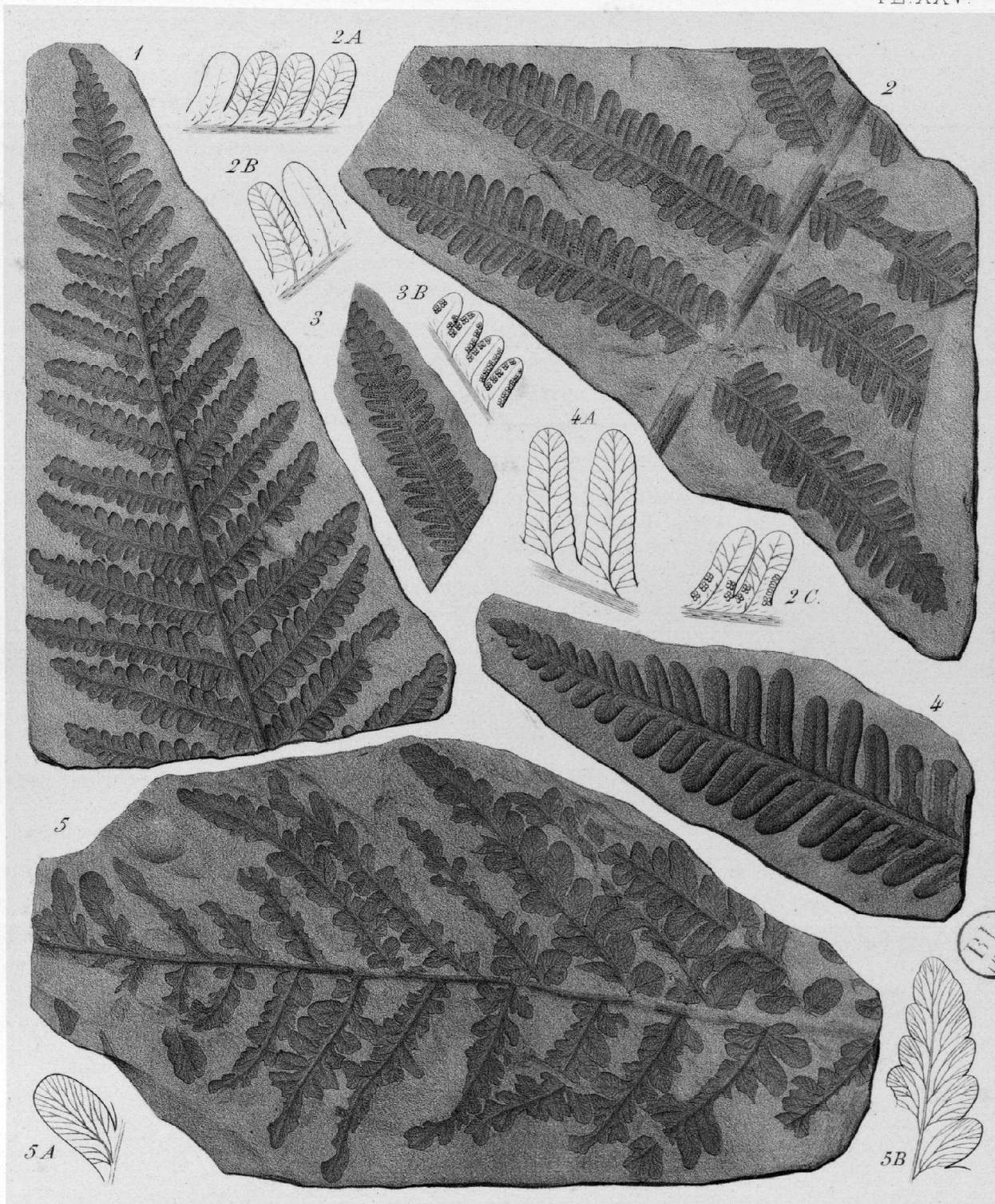
## PLANCHE XXV

## PLANCHE XXV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Pecopteris (Asterotheca) crenulata.** BRONGNIART. — Extrémité d'une penne primaire.  
Mines de Dourges, veine Saint-Louis (Pas-de-Calais).
- FIG. 2. — **Pecopteris (Asterotheca) crenulata.** BRONGNIART. — Portion inférieure d'une penne primaire à pinnules plus grandes et en partie fertile.  
Mines de Bully-Grenay (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A. — Portion d'une penne secondaire du même échantillon, grossie deux fois, montrant le détail de la nervation et les poils placés à la base des pinnules.
- FIG. 2 B. — Portion inférieure d'une penne secondaire du même échantillon, grossie deux fois, montrant les crénelures des pinnules.
- FIG. 2 C. — Pinnules fertiles du même échantillon, grossies deux fois.
- FIG. 3. — **Pecopteris (Asterotheca) crenulata.** BRONGNIART. — Portion d'une penne secondaire fertile.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 1, veine Saint-André (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. — Portion du même échantillon, grossie deux fois, montrant les sporanges groupés par quatre sur le bord des pinnules.
- FIG. 4. — **Pecopteris (Asterotheca) crenulata.** BRONGNIART. — Portion d'une penne à pinnules inférieures fertiles.
- FIG. 4 A. — Portion du même échantillon, grossie deux fois, montrant le détail de la nervation et les crénelures des pinnules.
- FIG. 5. — **Pecopteris integra.** ANDRÆ (sp.). — Portion supérieure d'une penne primaire.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Pinnule du même échantillon, grossie deux fois et demie, montrant le détail de la nervation.
- FIG. 5 B. — Sommet d'une penne secondaire du même échantillon, grossi deux fois et demie, montrant le détail de la nervation et la soudure graduelle des pinnules.



Dessiné d'ap.nat. et lith.par C.Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.



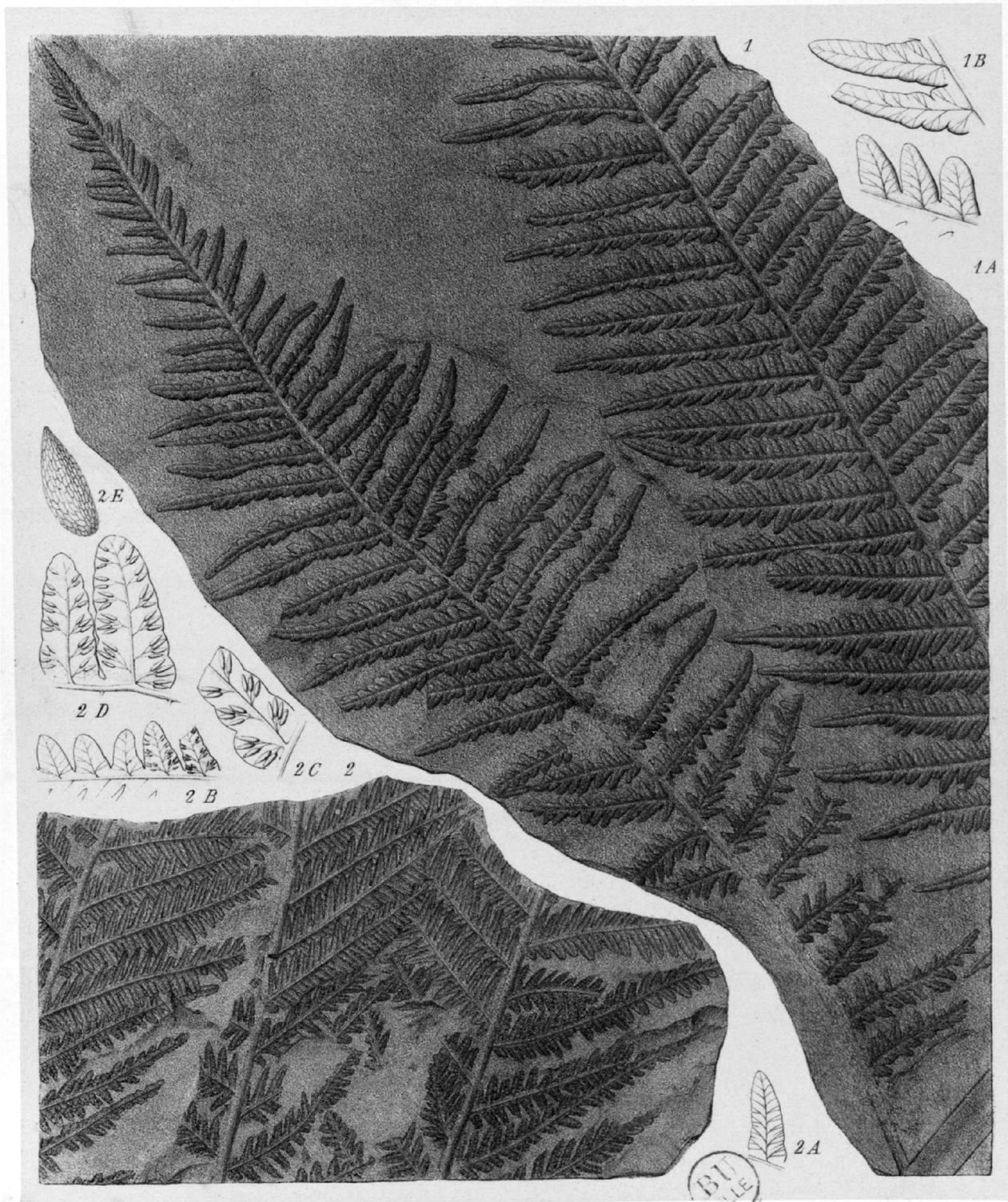
## PLANCHE XXVI

## PLANCHE XXVI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Pecopteris (Dactylothea) dentata**. BRONGNIART. — Fragment d'une grande plaque présentant l'empreinte d'une portion considérable d'une fronde.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 7, veine Christian (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Pinnules d'une penne secondaire du même échantillon, prises dans la région inférieure, grossies deux fois et demie.
- FIG. 1 B. — Segments secondaires de la région supérieure d'une des penes du même échantillon, grossies deux fois et demie.
- FIG. 2. — **Pecopteris (Dactylothea) dentata**. BRONGNIART. — Fragment de fronde portant des fructifications.  
Mines d'Eschweiler (Prusse rhénane).
- FIG. 2 A. — Pinnule stérile du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 2 B. — Portion de penne partiellement fertile du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 2 C et 2 D. — Pinnules fertiles du même échantillon, grossies six fois.
- FIG. 2 E. — Sporange du même échantillon, grossi trente-cinq fois.



Dessiné d'ap.nat.et lith par C.Cuisin.

Imp Lemercier & C<sup>e</sup> Paris



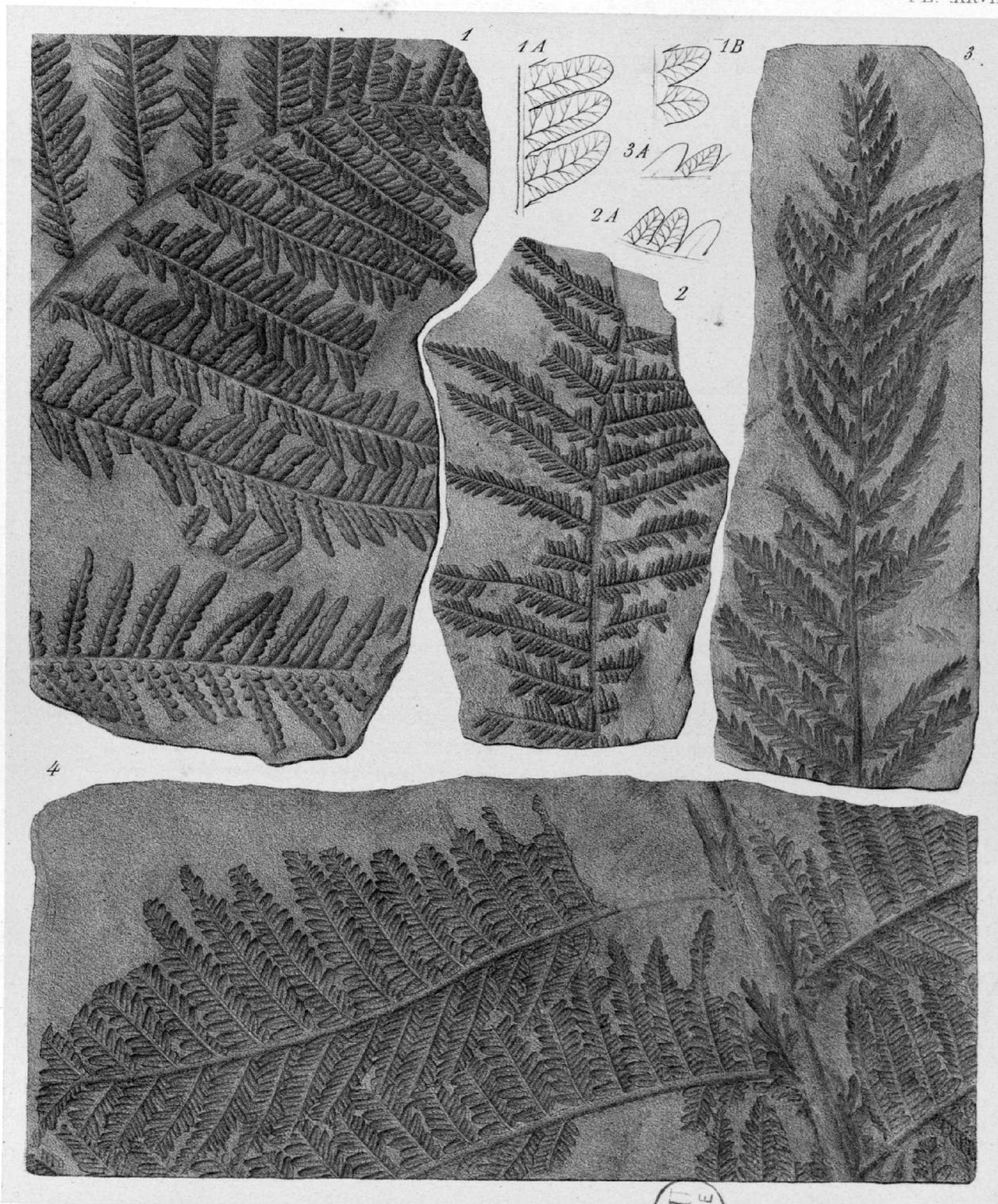
## **PLANCHE XXVII**

## PLANCHE XXVII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Pecopteris (Dactylothea) dentata**. BRONGNIART. — Fragment de fronde.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 3, veine Sainte-Alice (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A et 1 B. — Pinnules du même échantillon, grossies deux fois et demie.
- FIG. 2. — **Pecopteris (Dactylothea) dentata**. BRONGNIART. — Fragment de penne.  
Charbonnage de Crachet-Picquery (Belgique).
- FIG. 2 A. — Pinnules du même échantillon, grossies deux fois et demie.
- FIG. 3. — **Pecopteris (Dactylothea) dentata**. BRONGNIART. — Fragment de penne.  
Mines d'Anzin (concession de Denain), fosse Villars, veine Édouard (Nord).
- FIG. 3 A. — Pinnules du même échantillon, grossies deux fois et demie.
- FIG. 4. — **Pecopteris (Dactylothea) dentata**. BRONGNIART. — Fragment de fronde,  
montrant les *Aphlebia* placés sur le rachis à la base des penne.  
Mines d'Aniche, fosse l'Archevêque, veine Georges (Nord).



Dessiné d'ap.nat. et lith par C. Cuisin



Imp Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris

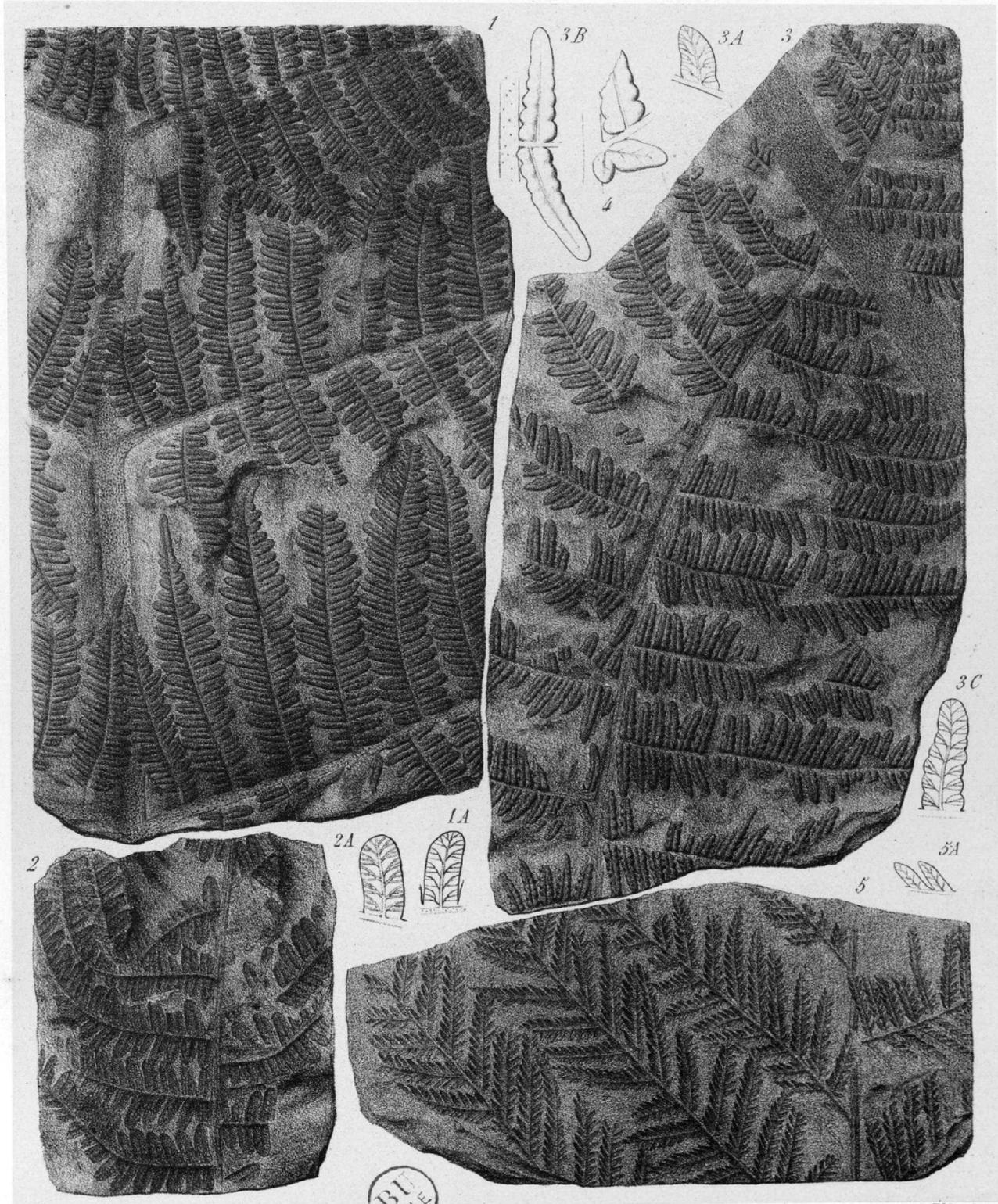


## PLANCHE XXVIII

## PLANCHE XXVIII

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Pecopteris Volkmani**. SAUVEUR. — Fragment de fronde.  
Mines d'Aniche, fosse Gayant, veine n° 5 (Nord).
- FIG. 1 A. — Pinnule du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 2. — **Pecopteris Volkmani**. SAUVEUR. — Fragment de penne primaire.  
Mines d'Aniche, fosse Dechy (Nord).
- FIG. 2 A. — Pinnule du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 3. — **Pecopteris Volkmani**. SAUVEUR. — Fragment d'une penne primaire appartenant à la région inférieure de la fronde.  
Mines d'Anzin (concession de Raismes), fosse Bleuse-Borne, Dure veine (Nord).
- FIG. 3 A. — Pinnule de la région supérieure du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 3 B. — Pinnules basilaires d'une des penes secondaires du même échantillon, grossies deux fois et demie, montrant la forme allongée de la pinnule inférieure.
- FIG. 3 C. — Pinnule de la région inférieure du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 4. — Pinnules basilaires d'une des penes de l'échantillon de *Pec. dentata*, représenté Pl. XXVII, fig. 1, grossies deux fois et demie et montrant la forme de la pinnule inférieure, bien distincte de celle du *Pec. Volkmani*.
- FIG. 5. — **Pecopteris (Dactylothea) dentata**, var. *delicatula*. BRONGNIART. — Fragment de fronde.  
Mines de Dourges, fosse n° 2, veine n° 5 (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Pinnules du même échantillon, grossies deux fois et demie.



Dessiné d'après nature et lith par C. Cuisin.



Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris.



## PLANCHE XXIX

## PLANCHE XXIX

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Pecopteris (Dactylothea) aspera**. BRONGNIART. — Extrémité d'une plume primaire.  
Mines d'Annœullin (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A et 1 B. — Pinnules du même échantillon, grossies quatre fois.
- FIG. 2. — **Pecopteris (Dactylothea) aspera**. BRONGNIART. — Fragment d'une plume primaire.  
Mines d'Annœullin (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A et 2 B. — Segments du même échantillon, grossis quatre fois.
- FIG. 3. — **Pecopteris (Dactylothea) aspera**. BRONGNIART. — Fragment d'une plume secondaire.  
Mines d'Annœullin (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. — Segment (plume tertiaire) du même échantillon, grossi quatre fois.
- FIG. 4. — **Pecopteris Simoni**. ZEILLER. — Fragments de plumes.  
Mines de Liévin, veine Eugène (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A et 4 B. — Pinnules du même échantillon, grossies quatre fois.



Dessiné d'ap.nat. et lith. par C. Guisn.

Imp. Lemerrier et C<sup>ie</sup> Paris.

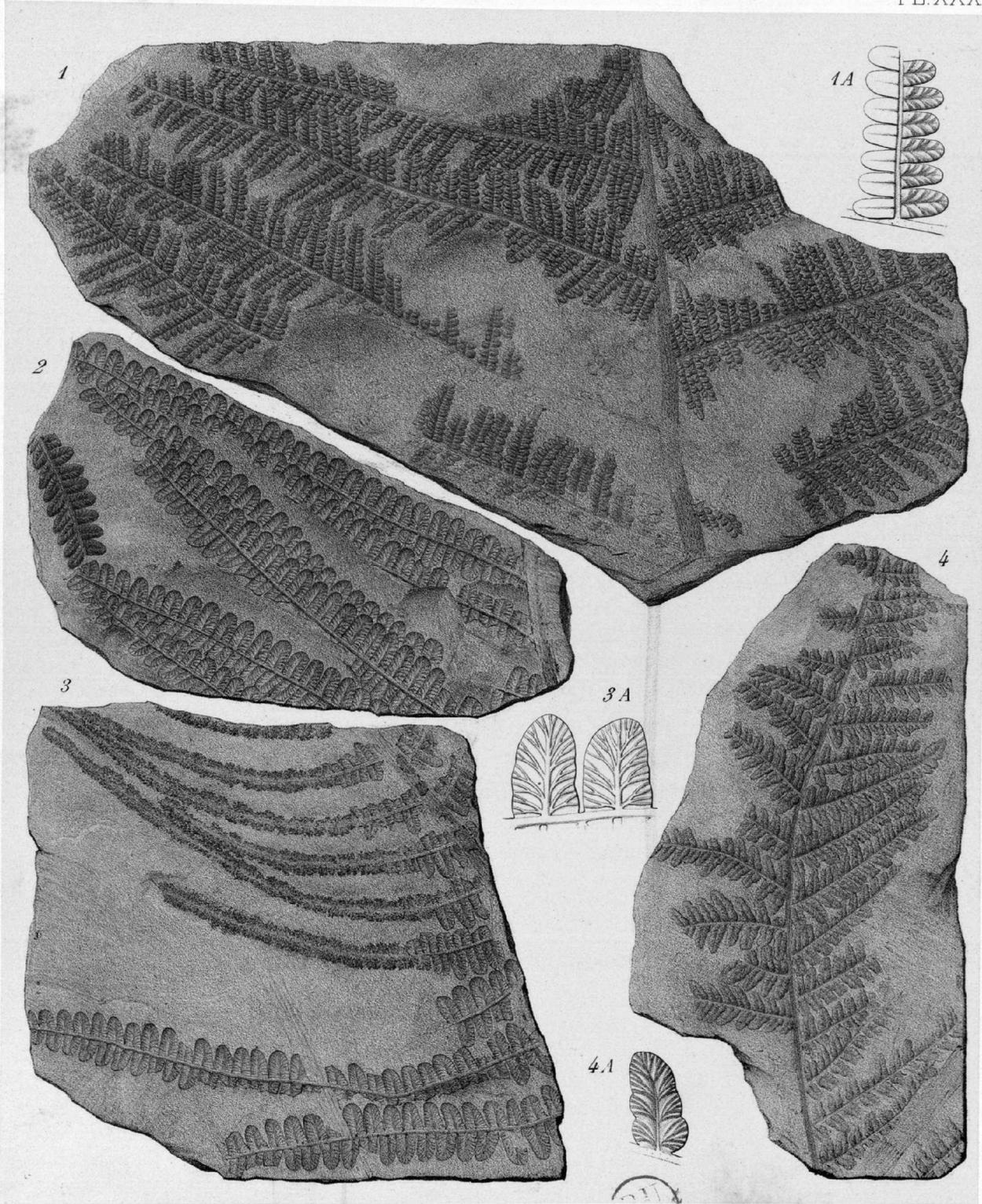


## PLANCHE XXX

## PLANCHE XXX

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Pecopteris pennæformis**. BRONGNIART. — Fragment appartenant à la région supérieure d'une fronde.  
Mines d'Anzin (Nord).
- FIG. 1 A. — Portion de penna du même échantillon, vue en dessus, grossie quatre fois.
- FIG. 2. — **Pecopteris pennæformis**. BRONGNIART. — Fragment appartenant à une penna primaire de la région moyenne d'une fronde ou peut-être à la région tout à fait supérieure d'une fronde, non loin du sommet.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Pecopteris pennæformis**. BRONGNIART. — Fragment de fronde fertile, montrant l'extrémité des pennas contractée par la présence de fructifications dont l'état de conservation n'est pas assez parfait pour permettre d'en déterminer la constitution.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. Pinnules stériles du même échantillon, vues en dessous, grossies quatre fois.
- FIG. 4. — **Pecopteris pennæformis**. BRONGNIART. — Fragment de penna primaire appartenant à la région inférieure d'une fronde.  
Mines d'Auchy-au-Bois, fosse n° 1, veine Maréchale (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Pinnule du même échantillon, grossie quatre fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith par C. Cuisin.

Imp. Lemerrier et C<sup>ie</sup> Paris.



## **PLANCHE XXXI**

## PLANCHE XXXI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — **Alethopteris lonchitica**. SCHLOTHEIM (sp.). — Fragment d'une grande plaque présentant une portion du rachis primaire, avec deux pennes primaires consécutives ; la plus basse des deux est très courte, se trouvant à peu de distance au-dessus d'un point de division du rachis ; la penne dont on aperçoit le sommet dans l'angle inférieur à droite était attachée sur le rameau partant de ce point de division.

Mines d'Aniche, fosse Bernicourt, veine Cécile (Nord).

FIG. 1 A. — Pinnule du même échantillon, grossie trois fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.



Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.



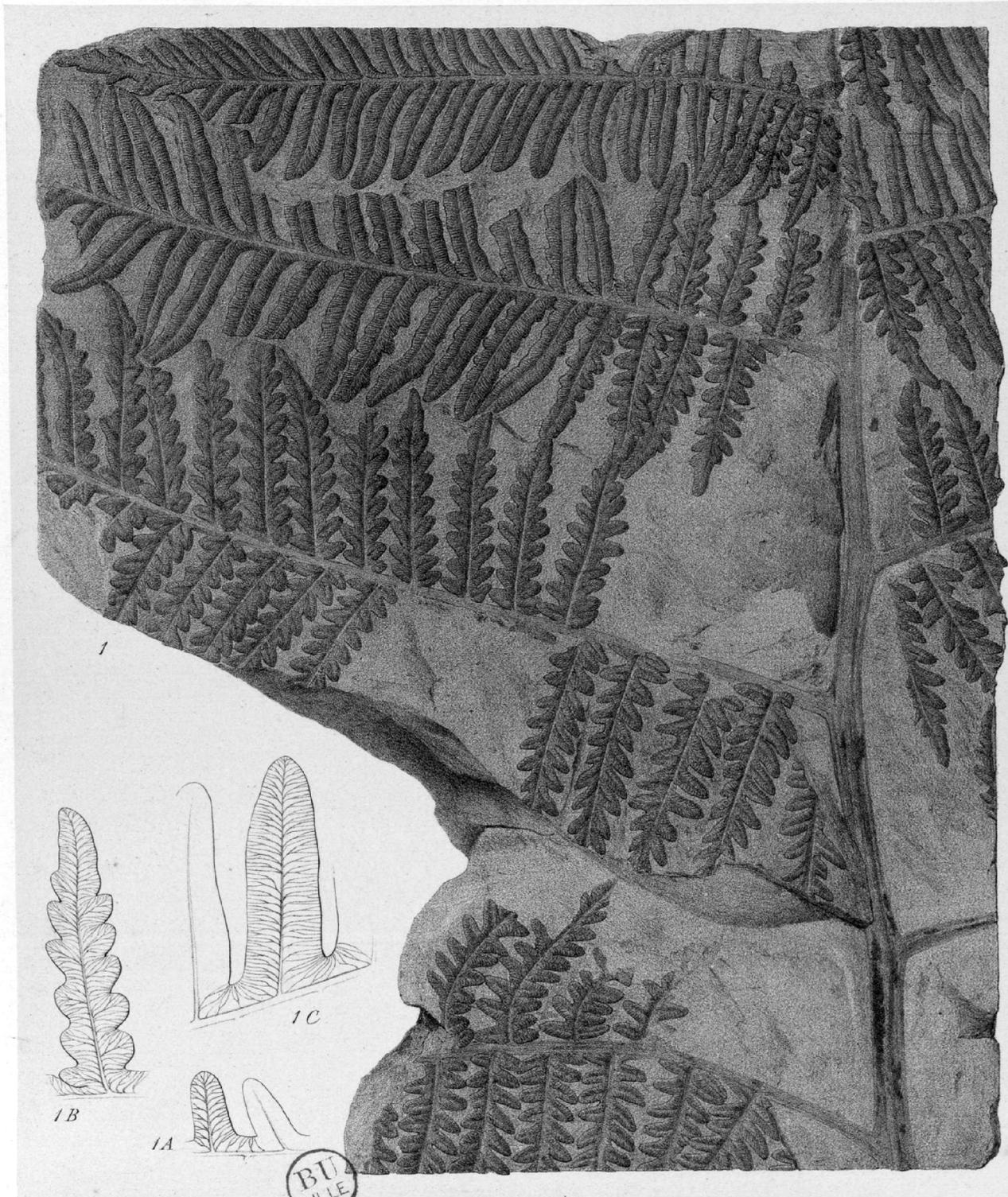
**PLANCHE XXXII**

## PLANCHE XXXII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Alethopteris Davreuxi**. BRONGNIART (sp.). — Fragment de fronde, montrant la variation des pennes à mesure qu'on approche du sommet.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine Printanière (Nord).
- FIG. 1 A. — Pinnules d'une des pennes inférieures du même échantillon, grossies deux fois et demie.
- FIG. 1 B. — Penne secondaire prise vers la base d'une des pennes primaires supérieures du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 1 C. — Pennes secondaires de la région moyenne de la penne primaire supérieure du même échantillon, grossies deux fois et demie.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>o</sup> Paris.



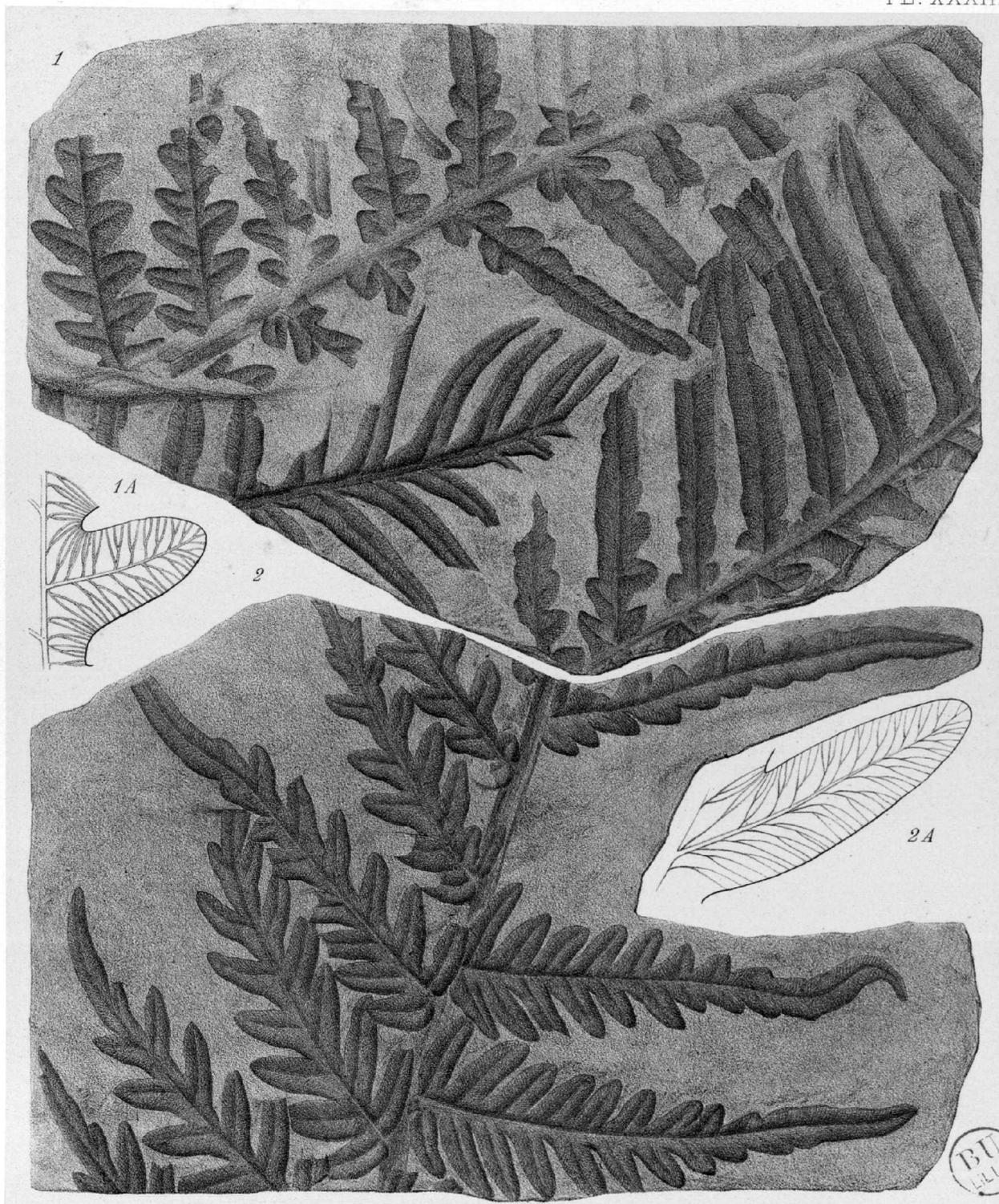
## PLANCHE XXXIII

## PLANCHE XXXIII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Alethopteris valida**. BOULAY. — Portions de penes primaires appartenant à la région supérieure d'une fronde.  
Mines d'Aniche, fosse Bernicourt, veine Cécile (Nord).
- FIG. 1 A. — Portion de pene du même échantillon, grossie trois fois.
- FIG. 2. — **Alethopteris valida**. BOULAY. — Fragment d'une pene primaire.  
Mines d'Auchy-au-Bois, fosse n° 3, veine à 270 mètres (Pas-de-Calais)
- FIG. 2 A. — Pinnule du même échantillon, grossie trois fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris





**PLANCHE XXXIV**

## PLANCHE XXXIV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Alethopteris valida**. BOULAY. — Fragment appartenant à la partie supérieure d'une fronde.  
Mines d'Aniche, fosse Bernicourt, veine Cécile (Nord).
- FIG. 1 A. — Portion d'une pinnule d'une des penne supérieures, grossie trois fois.
- FIG. 2. — **Alethopteris decurrens**. ARTIS (sp.), var. *gracillima*. BOULAY (sp.). — Fragments de penne.  
Mines d'Anzin, fosse de Rœulx, veine Jennings (Nord).
- FIG. 2 A. — Portion d'une des pinnules du même échantillon, grossie trois fois.
- FIG. 3. — **Alethopteris decurrens**. ARTIS (sp.), var. *gracillima*. BOULAY (sp.). — Fragment de penne.  
Mines d'Auchy-au-Bois (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris



**PLANCHE XXXV**

## PLANCHE XXXV

---

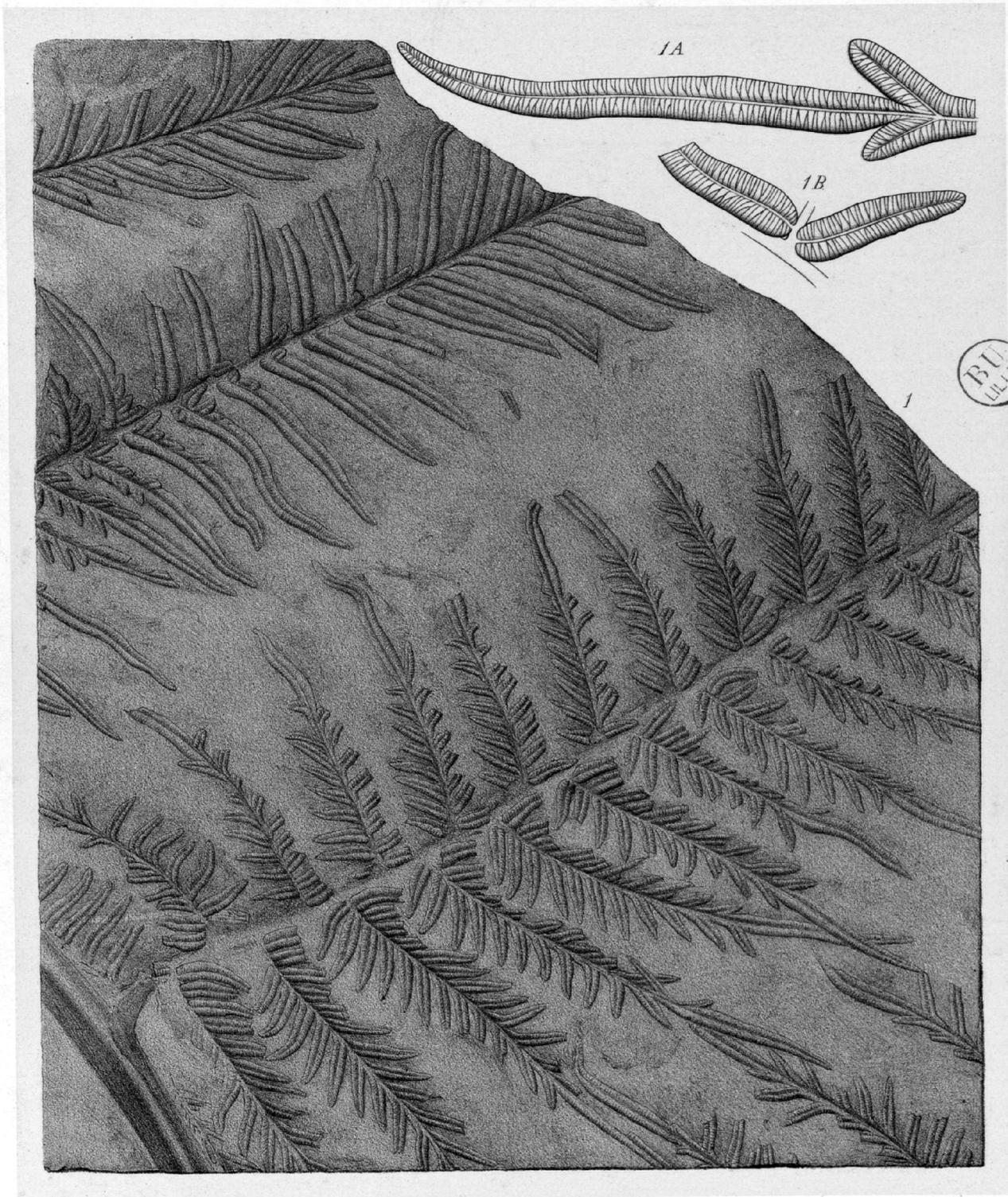
### EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — *Alethopteris decurrens*. ARTIS (sp.). — Fragment d'une grande plaque portant l'empreinte d'une portion considérable d'une fronde et montrant les modifications que subissent les pennes et les pinnules à mesure qu'on se rapproche du sommet de la fronde ou des pennes primaires.

Mines de Meurchin, fosse n° 1, veine Saint-Michel (Pas-de-Calais).

FIG. 1 A. — Extrémité d'une penne du même échantillon, grossie trois fois.

FIG. 1 B. — Pinnules basiliaires d'une penne du même échantillon, grossies trois fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par G. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>o</sup> Paris.



**PLANCHE XXXVI**

## PLANCHE XXXVI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Alethopteris Serli.** BRONGNIART (sp.). — Fragment d'une plume primaire.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 3, veine Désirée (Pas-de-Calais).
- FIG. 2. — Pinnule du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 3. — **Alethopteris decurrens.** ARTIS (sp.). — Fragment d'une plume primaire  
montrant l'extrémité simplement pinnée, et la partie moyenne bipinnée.  
Mines de Meurchin, fosse n° 1, veine Saint-Michel (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — Pinnule d'une des plumes moyennes et pinnule de la portion supérieure du  
même échantillon, grossies deux fois.

**N.-B.** Ces figures ont été dessinées directement sur la pierre sans le secours du miroir, et sont par conséquent inverses des échantillons eux-mêmes.



Dessiné d'apr nature et lith. par H. Formant.

Imp. Lemerrier & C<sup>ie</sup> Paris.



**PLANCHE XXXVII**

## PLANCHE XXXVII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Alethopteris Serli**. BRONGNIART (sp.). — Fragment d'une grande plaque présentant l'empreinte de la région supérieure d'une fronde, et montrant les modifications que subissent les pennes et les pinnules à mesure qu'on se rapproche du sommet de la fronde ou des pennes primaires.  
Mines de Bully-Grenay (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Pinnules d'une des pennes inférieures du même échantillon, grossies trois fois.
- FIG. 2. — **Alethopteris Serli**. BRONGNIART (sp.). — Extrémité d'une penne primaire appartenant à la région moyenne ou inférieure d'une fronde.  
Mines de l'Escarpelle, fosse n° 4, veine Notre-Dame (Nord).



Dessiné d'ap.nat. et lith par C.Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>o</sup> Paris.



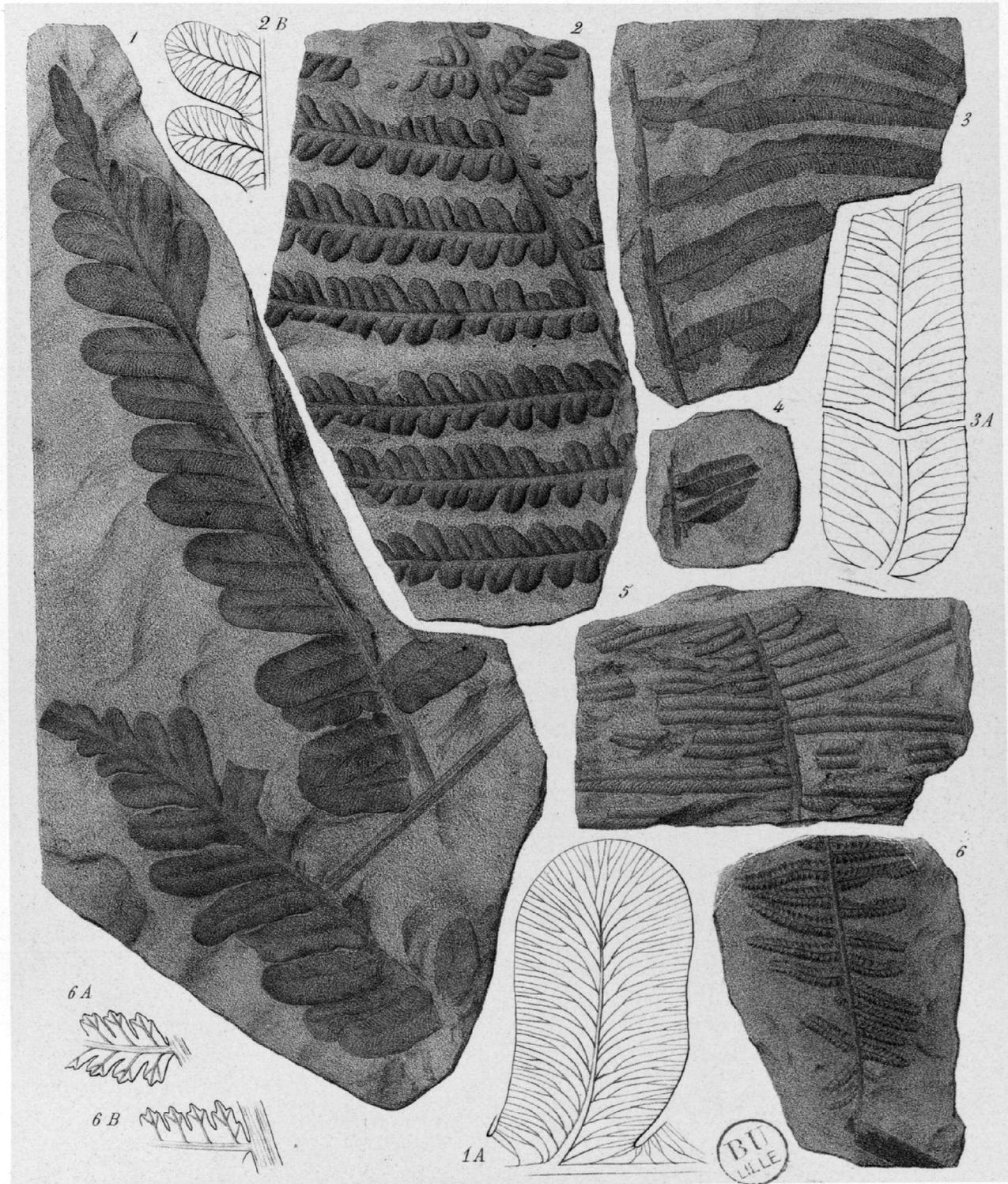
**PLANCHE XXXVIII**

## PLANCHE XXXVIII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Alethopteris Grandini**. BRONGNIART (sp.). — Fragments de penne appartenant à la région inférieure d'une fronde.  
Mines de Bully-Grenay, veine du Petit-Saint-Jean (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Pinnule du même échantillon, grossie trois fois.
- FIG. 2. — **Alethopteris Grandini**. BRONGNIART (sp.). — Fragment de penne primaire appartenant à la région supérieure d'une fronde.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 3, veine n° 3 (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A. — Pinnules du même échantillon, grossies trois fois.
- FIG. 3. — **Desmopteris elongata**. PRESL (sp.). — Fragment d'une penne primaire.  
Charbonnages du Levant du Flénu, près Mons, fosse n° 19 (Belgique).
- FIG. 3 A. — Portions d'une penne secondaire du même échantillon, grossies trois fois.
- FIG. 4. — **Desmopteris elongata**. PRESL (sp.). — Fragment d'une penne primaire, montrant deux penne secondaires attachées au rachis.  
Mines de Bruay, fosse n° 3, veine n° 6 (Pas-de-Calais).
- FIG. 5. — **Desmopteris elongata**. PRESL (sp.). — Fragment d'une penne primaire.  
Charbonnages du Levant du Flénu, près Mons, fosse n° 19 (Pas-de-Calais).
- FIG. 6. — **Sphenopteris Sternbergi**. ETTINGSHAUSEN (sp.). — Portion inférieure d'une penne primaire encore attachée au rachis principal.  
Mines de Bruay, fosse n° 3, veine n° 6 (Pas-de-Calais).
- FIG. 6 A et 6 B. — Portions de penne secondaires du même échantillon, grossies quatre fois.



Dessiné d'ap.nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier & C<sup>o</sup> Paris



## PLANCHE XXXIX

## PLANCHE XXXIX

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Lonchopteris eschweileri** ANDRÆ. — Fragments de pennes.  
Mines d'Anzin (concession de Vieux-Condé), fosse Chabaud-Latour, veine  
Philippine (Nord).
- FIG. 1 A. — Pinnule du même échantillon, grossie trois fois.
- FIG. 2. — **Lonchopteris rugosa** BRONGNIART. — Fragments de pennes secondaires.  
Mines de Meurchin, veine Saint-Alexandre (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A. — Pinnule du même échantillon, grossie trois fois.
- FIG. 3. — **Lonchopteris rugosa** BRONGNIART. — Fragment d'une penne secondaire.  
Mines de Meurchin, veine Saint-Charles (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Lonchopteris Bricei** BRONGNIART. — Portion supérieure d'une penne pri-  
maire et fragment d'une penne secondaire.  
Charbonnages du Grand-Buisson, près Mons (Belgique).
- FIG. 4 A. — Pinnule du même échantillon, grossie trois fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Guisn.

Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.



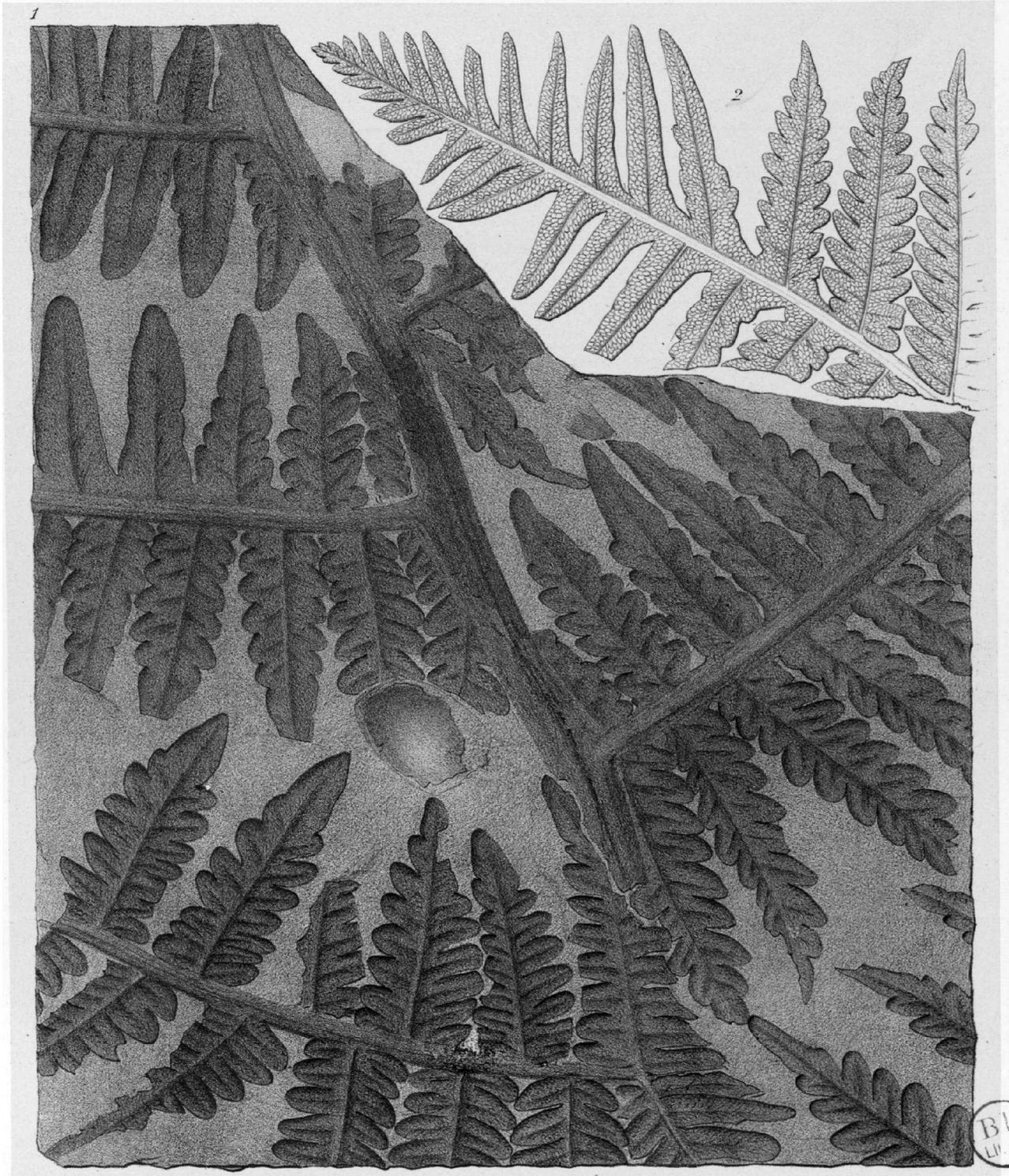
## PLANCHE XL

## PLANCHE XL

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Lonchopteris Bricei**. BRONGNIART. — Fragment d'une grande plaque présentant l'empreinte de la région terminale d'une fronde et montrant les modifications que subissent les pennes secondaires à mesure qu'on approche du sommet de la fronde ou des pennes primaires. Entre les deux pennes inférieures à gauche, on voit l'empreinte d'une graine de gymnosperme, *Trigonocarpus Næggerathi*. Sternberg (sp.).  
Charbonnages du Grand-Buisson, près Mons (Belgique).
- FIG. 2. — **Lonchopteris Bricei**. BRONGNIART. — Extrémité d'une penne primaire, dessinée au trait seulement (grandeur naturelle) pour montrer la nervation.  
Charbonnages du Grand-Buisson, près Mons (Belgique).



Dessiné d'apr. nat. et lith par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.



## PLANCHE XLI

## PLANCHE XLI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Nevropteris Scheuchzeri**. HOFFMANN. — Fragment d'une penne primaire montrant le rachis garni, entre les pennes secondaires, de pinnules semblables à celles de ces pennes.  
Mines de Dudweiler, près Saarbrück (Prusse rhénane).
- FIG. 1 A. — Pinnules du même échantillon, grossies deux fois et demie, montrant la nervation et les poils qui hérissent la surface.
- FIG. 2. — **Nevropteris Scheuchzeri**. HOFFMANN. — Pinnule détachée.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 2, veine Saint-Augustin (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Nevropteris Scheuchzeri**. HOFFMANN. — Extrémité d'une penne secondaire.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 2, veine Saint-Augustin (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Nevropteris acuminata**. SCHLOTHEIM (sp.). — Fragments de pennes.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine Printanière (Nord).
- FIG. 4 A. — Pinnules du même échantillon, grossies deux fois et demie.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemerrier et C<sup>ie</sup>, Paris.



## PLANCHE XLII

## PLANCHE XLII

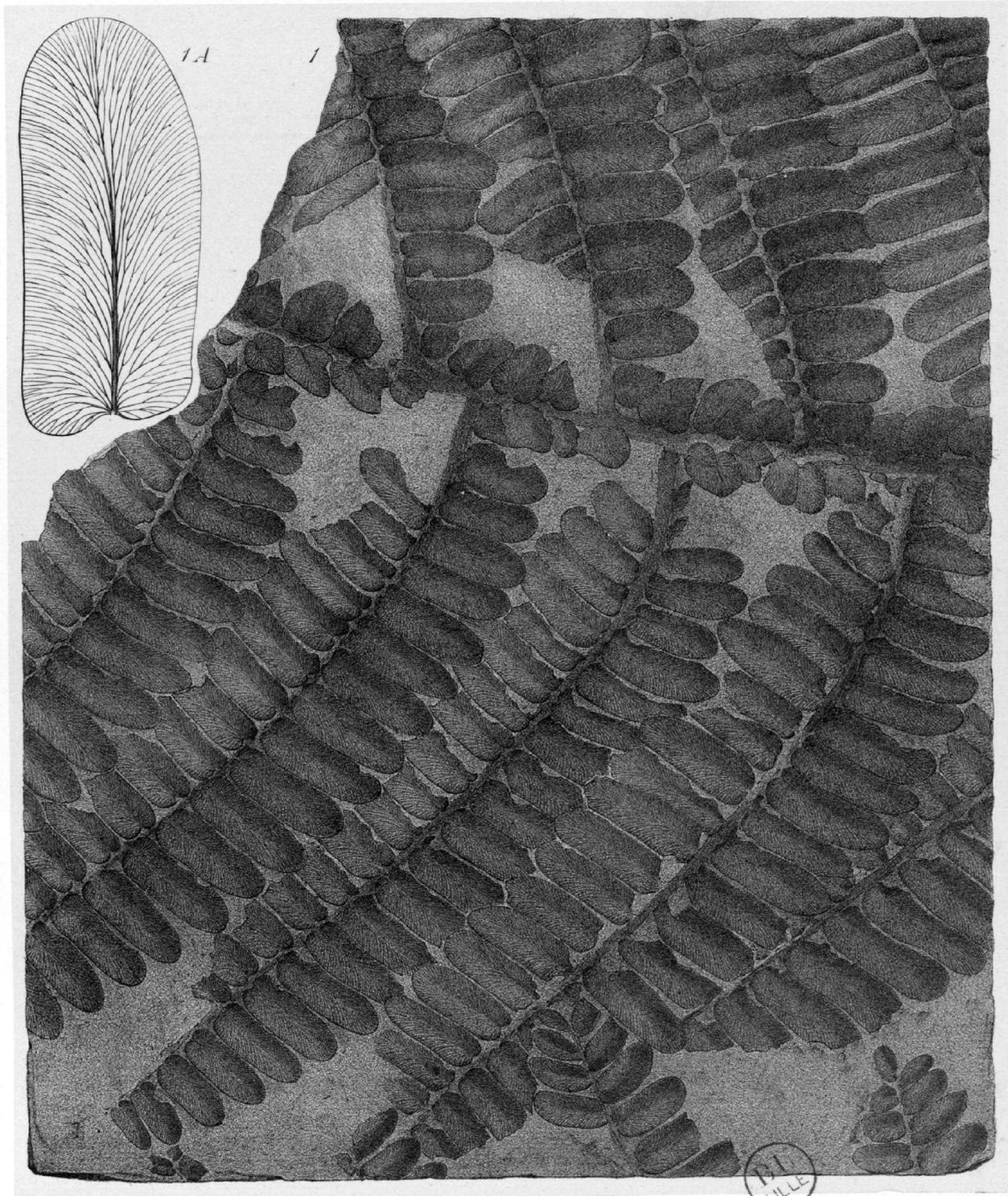
---

### EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — *Nevropteris gigantea*. STERNBERG. — Fragment d'une grande plaque présentant l'empreinte de trois pennes primaires bipinnées, à rachis garni, entre les pennes secondaires, de pinnules cycloptéroïdes. Le dessin ne montre qu'une de ces pennes primaires, et, vers le bas, le sommet des pennes secondaires d'une des deux autres.

Mines de Nœux, fosse n° 2, veine Saint-Augustin (Pas-de-Calais).

FIG. 1 A. — Pinnule du même échantillon, grossie quatre fois, montrant quelques anastomoses accidentelles entre les nervures.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.



Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.



**PLANCHE XLIII**

## PLANCHE XLIII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — **Nevropteris heterophylla**. BRONGNIART. — Fragment d'une grande plaque présentant l'empreinte de l'extrémité d'une fronde, sur laquelle on voit les pennes primaires supérieures simplement pinnées, garnies de grandes pinnules, et les pennes primaires inférieures bipinnées, garnies de pinnules beaucoup plus petites.

Mines de Meurchin, fosse n° 1, veine Saint-Louis (Pas-de-Calais).

FIG. 2. — **Nevropteris heterophylla**. BRONGNIART. — Pinnule d'un autre échantillon, grossie deux fois et demie, montrant le détail de la nervation.

Mines de Meurchin, veine Saint-Alexandre (Pas-de-Calais).

**N.-B.** La figure 1 a été dessinée directement sur la pierre, sans le secours du miroir; elle est par conséquent inverse de l'échantillon lui-même.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par H. Formant.



Imp. Lemercier et C<sup>o</sup>, Paris.



## PLANCHE XLIV

## PLANCHE XLIV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

**FIG. 1.** — *Nevropteris heterophylla*. BRONGNIART. — Fragment d'une grande plaque présentant l'empreinte d'une portion de fronde voisine d'un point de division du rachis, et composée, d'un côté, de pennes simplement pinnées, de l'autre, de pennes bipinnées; la plus inférieure de celles-ci est elle-même simplement pinnée à la base, puis bipinnée; entre ces pennes bipinnées le rachis porte, en outre, de petites pennes simplement pinnées.

Mines d'Anzin (concession de Vieux-Condé), fosse Chabaud-Latour (Nord).

**FIG. 1 A, 1 B et 1 C.** — Pinnules du même échantillon, grossies deux fois et demie.



Dessiné d'ap.nat et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.



**PLANCHE XLV**

## PLANCHE XLV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — **Nevropteris rarinervis**. BUNBURY. — Fragment de fronde portant, d'un côté, des pennes simplement pinnées, de l'autre, des pennes bipinnées, au moins du côté inférieur; entre celles-ci le rachis porte, en outre, de petites pennes simplement pinnées, remplacées plus haut par des pinnules cycloptéroïdes.

Mines de Bully-Grenay, fosse n° 3, veine Madeleine (Pas-de-Calais).

FIG. 1 A. — Pinnule du même échantillon, grossie deux fois et demie.

FIG. 2. — **Nevropteris rarinervis**. BUNBURY. — Fragment de fronde portant, sur une des branches du rachis, une penne bipinnée, et sur l'autre une grande foliole cycloptéroïde.

Mines de Lens, fosse n° 1, veine Céline (Pas-de-Calais).

FIG. 3. — **Nevropteris rarinervis**. BUNBURY. — Portion supérieure d'une penne.

Mines de Lens, fosse n° 1, veine Céline (Pas-de-Calais).

FIG. 3 A. — Portion de penne du même échantillon, grossie deux fois et demie.

FIG. 4. — **Nevropteris rarinervis**. BUNBURY. — Fragment de penne appartenant à la région inférieure d'une fronde.

Mines de Bully-Grenay (Pas-de-Calais).

FIG. 4 A. — Pinnule du même échantillon, grossie deux fois et demie.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemerrier et C<sup>ie</sup> Paris.



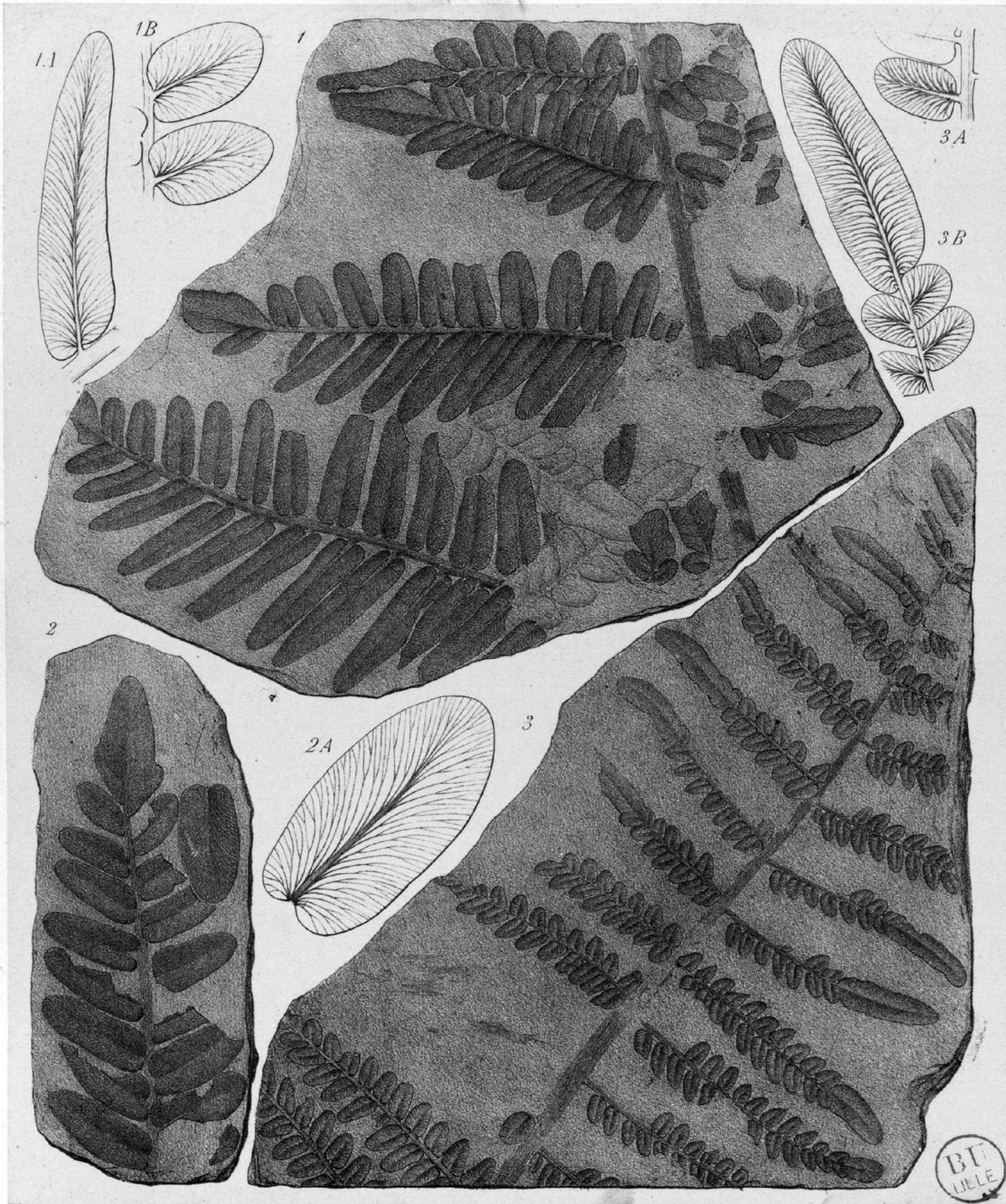
## PLANCHE XLVI

## PLANCHE XLVI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — *Nevropteris tenuifolia*. SCHLOTHEIM (sp.). — Fragment de fronde.  
Mines d'Anzin, fosse Saint-Louis, veine Boulangère (Nord).
- FIG. 1 A et 1 B. — Pinnules du même échantillon, grossies deux fois et demie.
- FIG. 2. — *Nevropteris flexuosa*. STERNBERG. — Fragment de penne.  
Mines d'Anzin (concession de Raismes), fosse Bleuse-Borne (Nord).
- FIG. 2 A. — Pinnule du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 3. — *Nevropteris Schlehani*. STUR. — Fragment de penne.  
Mines d'Anzin (concession de Vieux-Condé?) (Nord).
- FIG. 3 A et 3 B. — Portions de pennes du même échantillon, grossies deux fois et demie.



Dessiné d'après nature et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris



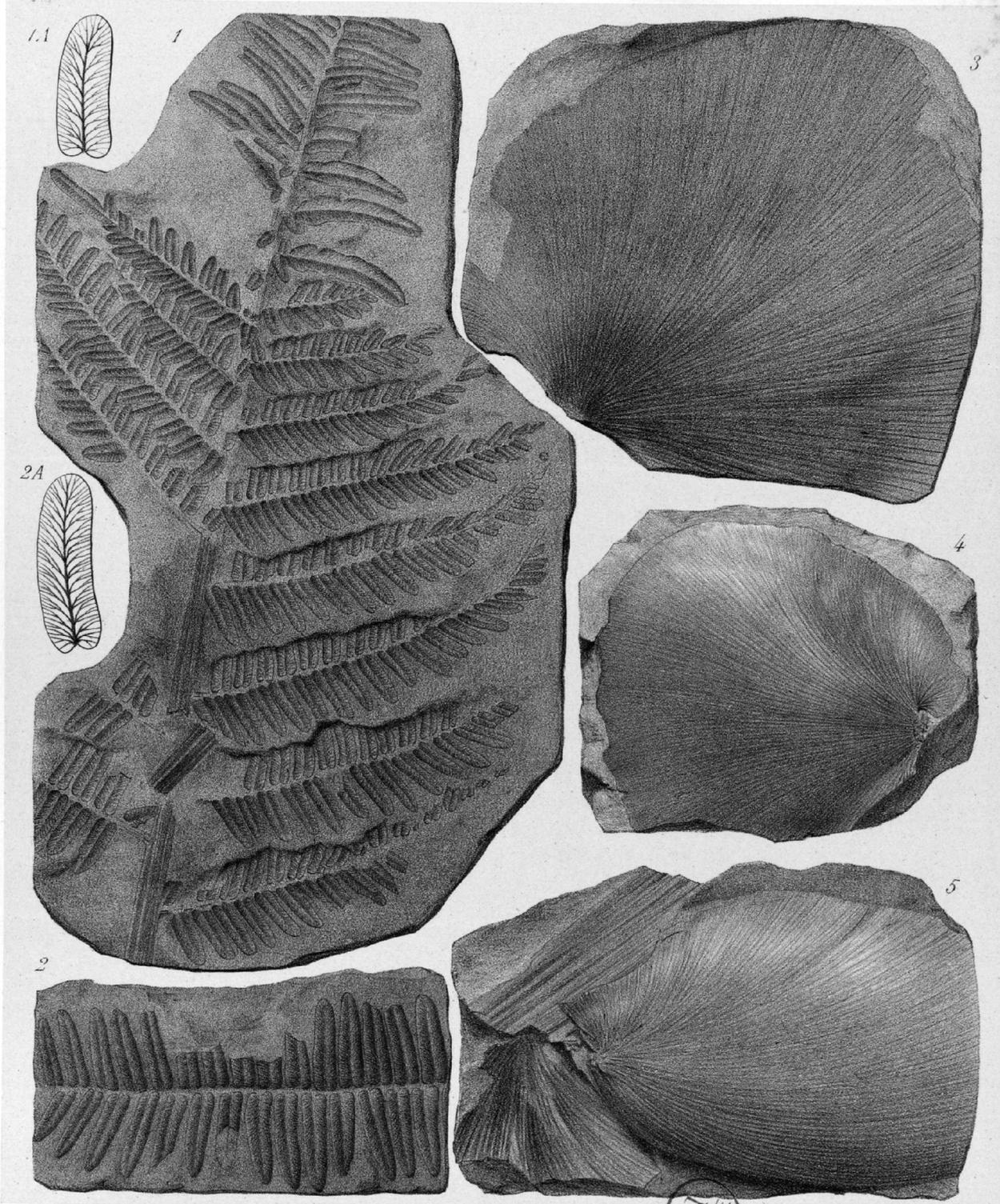
## PLANCHE XLVII

## PLANCHE XLVII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Nevropteris Schlehani**. STUR. — Portion supérieure d'une penne primaire.  
Mines de Ferfay, fosse n° 3, veine Marsy (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Pinnule du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 2. — **Nevropteris Schlehani**. STUR. — Fragment d'une penne secondaire provenant de la région inférieure d'une penne primaire.  
Mines de Ferfay, fosse n° 3, veine Marsy (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A. — Pinnule du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 3. — **Cyclopteris orbicularis**. BRONGNIART. — Fragment d'une grande foliole stipale.  
Mines de Nœux (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Cyclopteris orbicularis**. BRONGNIART. — Fragment d'une foliole stipale montrant sa base d'insertion.  
Mines de Dourges, veine n° 5 (Pas-de-Calais).
- FIG. 5. — **Cyclopteris orbicularis**. BRONGNIART. — Fragments de deux folioles stipales encore attachées sur le rachis.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 1, veine Saint-Constant (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cusin.



Imp. Lemerrier et C° Paris.



**PLANCHE XLVIII**

## PLANCHE XLVIII

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Nevropteris obliqua**. BRONGNIART (sp.). — Fragment d'une grande plaque présentant l'empreinte d'une portion considérable d'une plume primaire.  
Mines de Ferfay, fosse n° 2, veine Présidente (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Pinnules de la région moyenne du même échantillon, grossies trois fois.
- FIG. 1 B. — Pinnules de la région inférieure du même échantillon, grossies trois fois.
- FIG. 2. — **Nevropteris obliqua**. BRONGNIART (sp.). — Fragment de plume.  
Mines de Vicoigne, veine Sainte-Barbe (Nord).
- FIG. 3. — **Nevropteris obliqua**. BRONGNIART (sp.)? — Fragment d'une grande foliole cycloptéroïde appartenant *probablement* à cette espèce.  
Mines d'Auchy-au-Bois, fosse n° 2 (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Nevropteris obliqua**. BRONGNIART (sp.). — Fragment de plume.  
Mines de Carvin, fosse n° 3, veine n° 3 (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Pinnules du même échantillon, grossies trois fois.
- FIG. 5. — **Nevropteris obliqua**. BRONGNIART (sp.). — Fragment d'une plume secondaire.  
Mines de Ferfay, fosse n° 3, veine Marsy (Pas-de-Calais).
- FIG. 6. — **Nevropteris obliqua**. BRONGNIART (sp.). — Fragment d'une plume secondaire.  
Mines de Ferfay, fosse n° 3, veine Marsy (Pas-de-Calais).
- FIG. 6 A. — Pinnule du même échantillon, grossie trois fois.
- FIG. 7. — **Nevropteris obliqua**. BRONGNIART (sp.). — Fragment d'une plume secondaire.  
Mines d'Anzin (concession de Vieux-Condé), fosse Léonard, veine Douze-Paumes (Nord).
- FIG. 7 A. — Pinnule du même échantillon, grossie trois fois.



Dessiné d'ap. nat. ethn. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>o</sup>. Paris



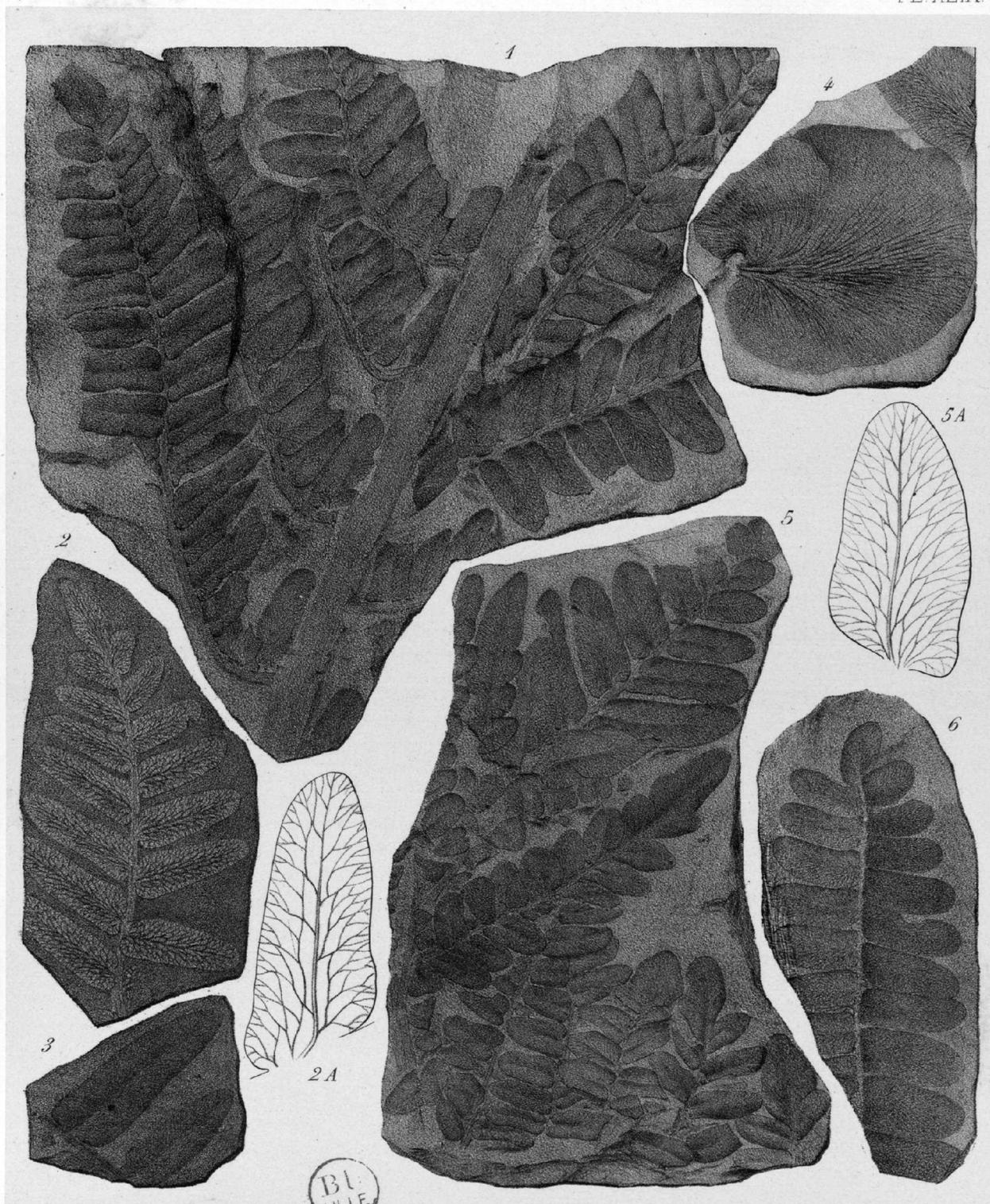
## PLANCHE XLIX

## PLANCHE XLIX

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Dictyopteris Münsteri**. EICHWALD (sp.). — Fragment de fronde.  
Mines de Lens, fosse n° 1, veine Ernestine (Pas-de-Calais).
- FIG. 2. — **Dictyopteris Münsteri**. EICHWALD (sp.). — Fragment de penne.  
Bassin houiller du Donetz (Russie).
- FIG. 2 A. — Pinnule du même échantillon, grossie quatre fois.
- FIG. 3. — **Dictyopteris Münsteri**. EICHWALD (sp.). — Fragment de penne.  
Mines de Bully-Grenay (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Dictyopteris Münsteri**. EICHWALD (sp.). — Foliolle cycloptéroïde.  
Mines de Marles, fosse n° 3, veine Louisa (Pas-de-Calais).
- FIG. 5. — **Dictyopteris Münsteri**. EICHWALD (sp.). — Portion supérieure d'une penne  
primaire, ou peut-être d'une fronde.  
Mines de Bully-Grenay (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Pinnule du même échantillon, grossie quatre fois.
- FIG. 6. — **Dictyopteris sub-Brongniarti**. GRAND'EURY. — Extrémité d'une penne,  
montrant la pinnule terminale, plus petite que les autres.  
Mines de Lens, veine Émélie (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap.nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et G<sup>re</sup> Paris.



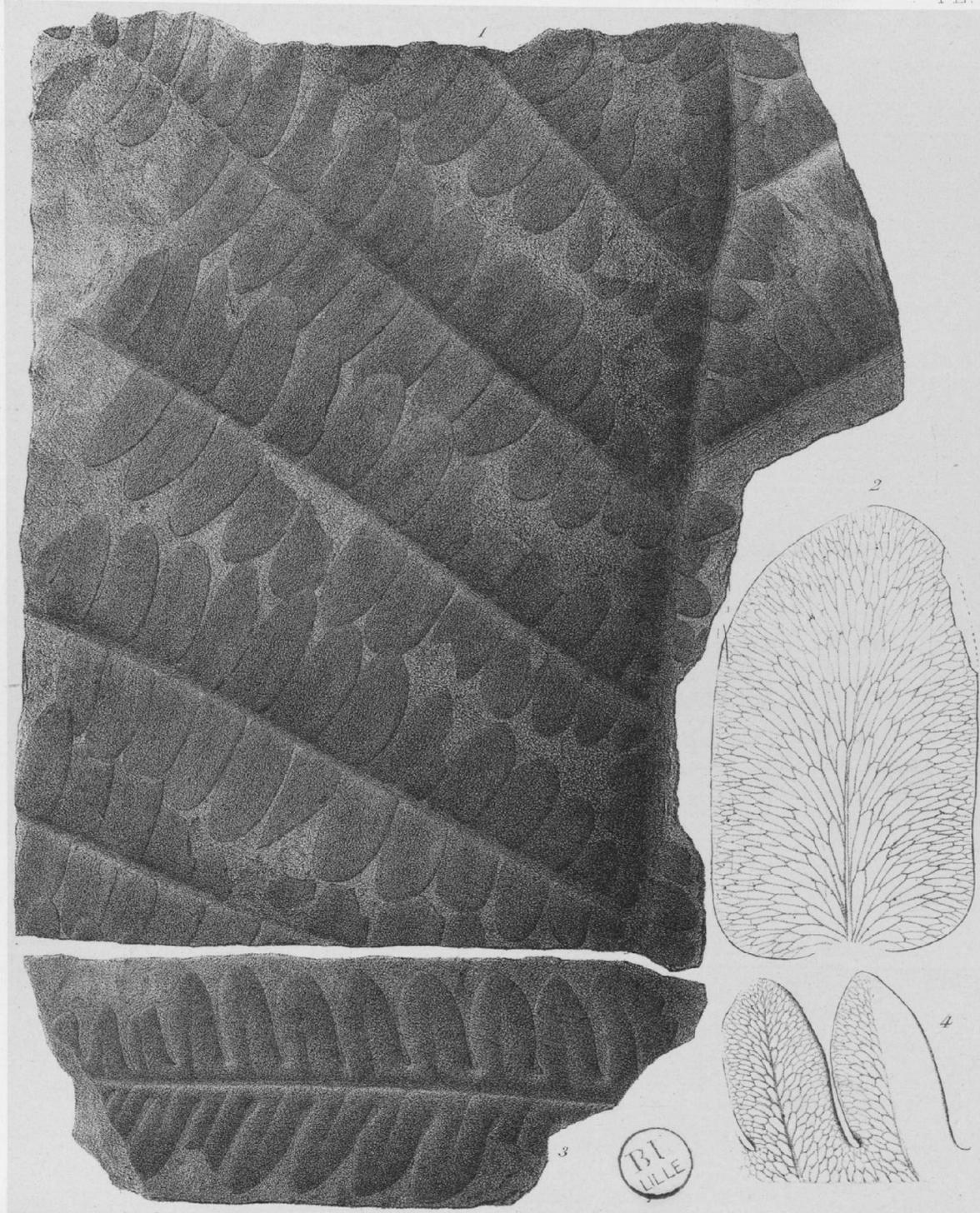
## PLANCHE L

## PLANCHE L

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Dictyopteris sub-Brongniarti**. GRAND'EURY. — Fragment de fronde montrant le rachis garni, entre les pennes, de pinnules orbiculaires ou triangulaires.  
Mines de Lens, fosse n° 2, veine du Souich (Pas-de-Calais).
- FIG. 2. — **Dictyopteris sub-Brongniarti**. GRAND'EURY. — Pinnule isolée, grossie quatre fois.  
Mines de Lens, fosse n° 4, veine Théodore (Pas de-Calais).
- FIG. 3. — **Lonchopteris rugosa**. BRONGNIART. — Fragment de penna montrant à la base une pinnule lobée.  
Mines d'Aniche (Nord).
- FIG. 4. — Pinnules du même échantillon, grossies deux fois.



Dessiné d'après nat. et lith. par C. Guislin.

Imp. Lemerrier & C<sup>ie</sup> Paris



## PLANCHE LI.

## PLANCHE LI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Aphlebia crispa**. GUTBIER (sp.). — Portions de frondes.  
Mines de Nœux, fosse n° 1, veine Saint-Augustin (Pas-de-Calais).
- FIG. 2. — **Aphlebia crispa**. GUTBIER (sp.). — Fragment de fronde.  
Charbonnages du Levant du Flénu, près Mons, fosse n° 19 (Belgique).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.



Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris



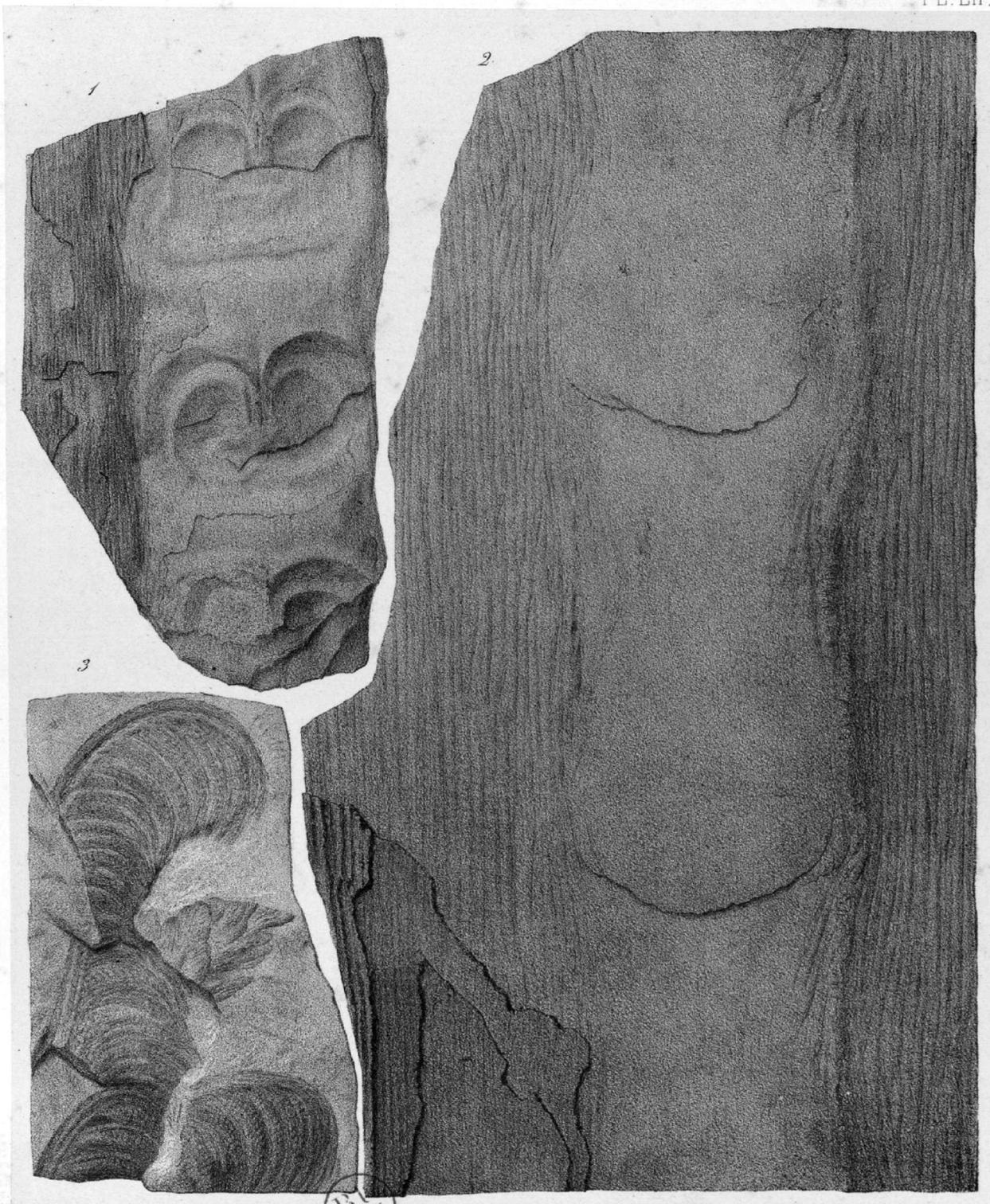
## PLANCHE LII

## PLANCHE LII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Megaphyton approximatum**. LINDLEY ET HUTTON. — Fragment de tronc montrant les cicatrices pétiolaires extérieures. (Cet échantillon a été représenté le bas en haut ; il doit être orienté en sens inverse)  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 7, veine Saint-Georges (Pas-de-Calais).
- FIG. 2. — **Megaphyton frondosum**. ARTIS. — Fragment de l'empreinte laissée probablement par l'anneau de sclérenchyme placé à l'intérieur de l'écorce externe, plutôt que par l'écorce elle-même ; vers le bas de la figure, à gauche, on voit une lame charbonneuse représentant cet anneau sclérenchymateux et portant çà et là des cicatricules arrondies qui marquent la naissance des racines adventives.  
Mines de Nœux, fosse n° 3, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Spiropteris**. SCHIMPER. — Empreintes de pennes de fougères en vernation, encore partiellement enroulées en crosse, appartenant peut-être au *Pecopteris (Asterotheca) abbreviata*. Brongniart.  
Mines de Bully-Grenay, veine Saint-Alexis (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Guisn.



Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris



## PLANCHE LIII

## PLANCHE LIII

---

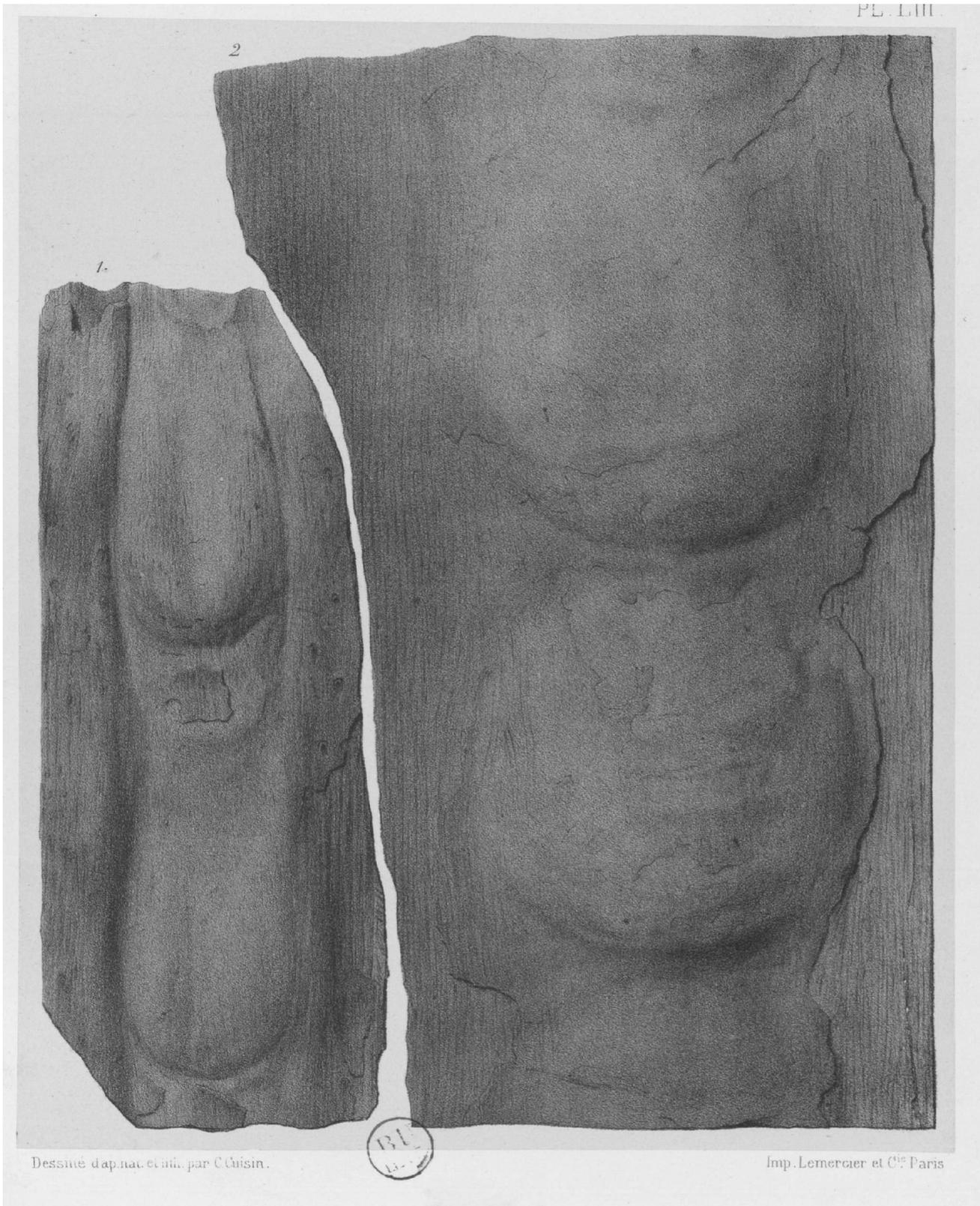
### EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — **Megaphyton Souichi**. ZELLER. — Fragment de l'empreinte laissée probablement par l'anneau de sclérenchyme placé à l'intérieur de l'écorce externe plutôt que par l'écorce elle-même, et montrant les cicatrices correspondant au passage de deux faisceaux foliaires; sur les bords on voit les cicatricules correspondant aux racines adventives.

Mines d'Anzin, fosse Chauffour, moyenne veine (Nord).

FIG. 2. — **Megaphyton giganteum**. GOLDENBERG. — Fragment de l'empreinte laissée probablement par l'anneau de sclérenchyme placé à l'intérieur de l'écorce plutôt que par l'écorce elle-même, et montrant les cicatrices correspondant à quatre faisceaux foliaires.

Mines d'Anzin, fosse Chauffour, veine Boulangère (Nord).





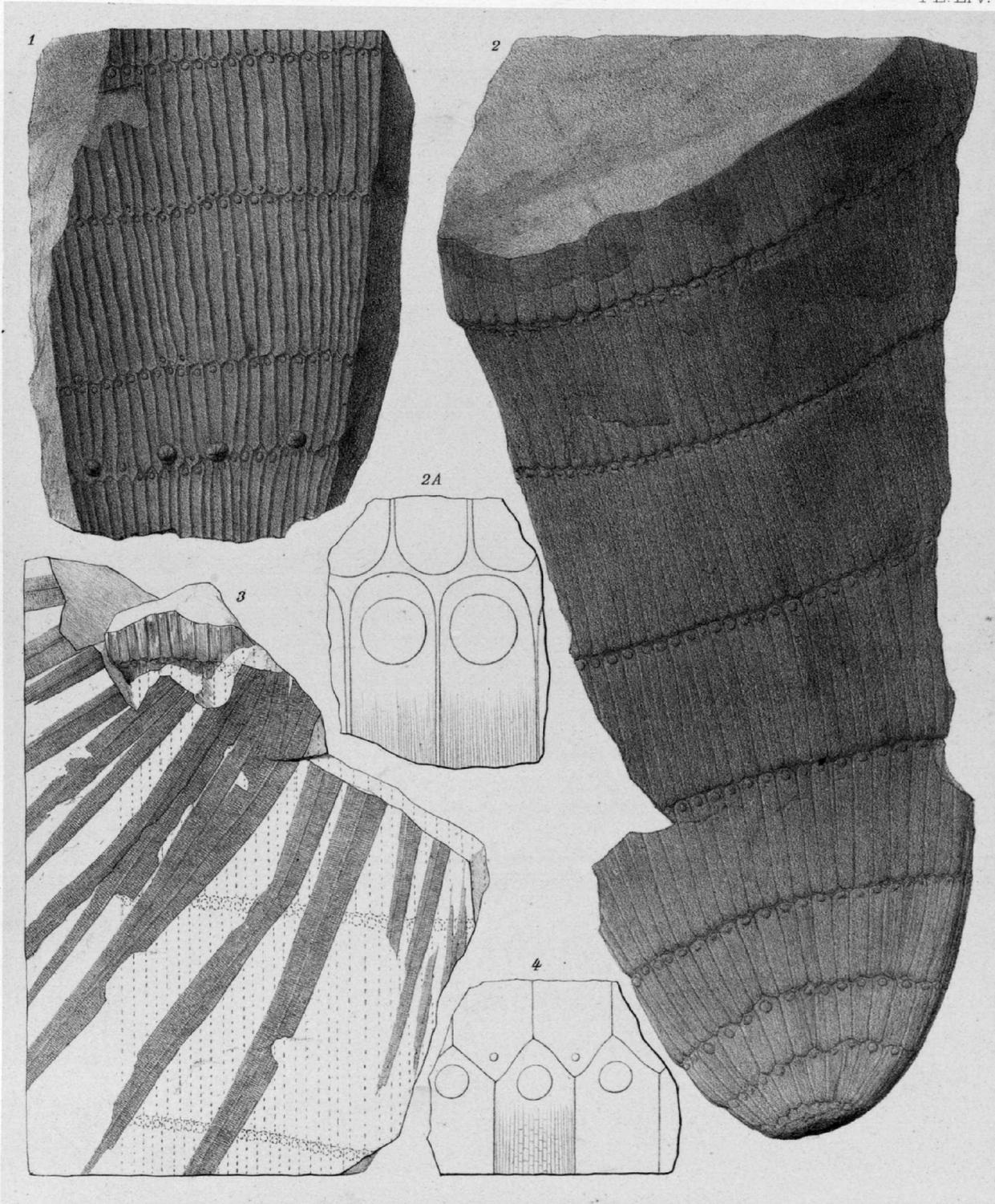
## PLANCHE LIV

## PLANCHE LIV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Calamites undulatus**. STERNBERG. — Empreinte d'un fragment de tige portant à l'articulation inférieure quatre cicatrices raméales.  
Mines de Meurchin (Pas-de-Calais).
- FIG. 2. — **Calamites Suckowi**. BRONGNIART. — Partie inférieure d'une tige couchée à la base, puis se redressant peu à peu verticalement.  
Mines de Bully-Grenay, passée de Noireux au-dessous de la veine Saint-Alexis (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A. — Portion du même échantillon, grossie sept fois, montrant les stries longitudinales des côtes.
- FIG. 3. — **Calamites Suckowi**. BRONGNIART. — Fragment de tige entouré d'un verticille de racines, qui portaient probablement de l'articulation placée immédiatement au-dessus du point où l'échantillon est rompu ; la tige, ou plutôt l'empreinte de celle-ci, n'est visible, pour la plus grande partie, que sur la face postérieure de l'échantillon ; aussi est-elle représentée en traits ponctués.  
Mines de Liévin, fosse n° 3 (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Calamites undulatus**. STERNBERG. — Portion de tige montrant les stries longitudinales des côtes moins serrées que dans le *Calamites Suckowi*, et les lignes transversales qui forment avec elles un réseau à mailles rectangulaires.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, troisième veine du sud (Nord).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cusin.

Imp. Lemerrier et C<sup>ie</sup> Paris.



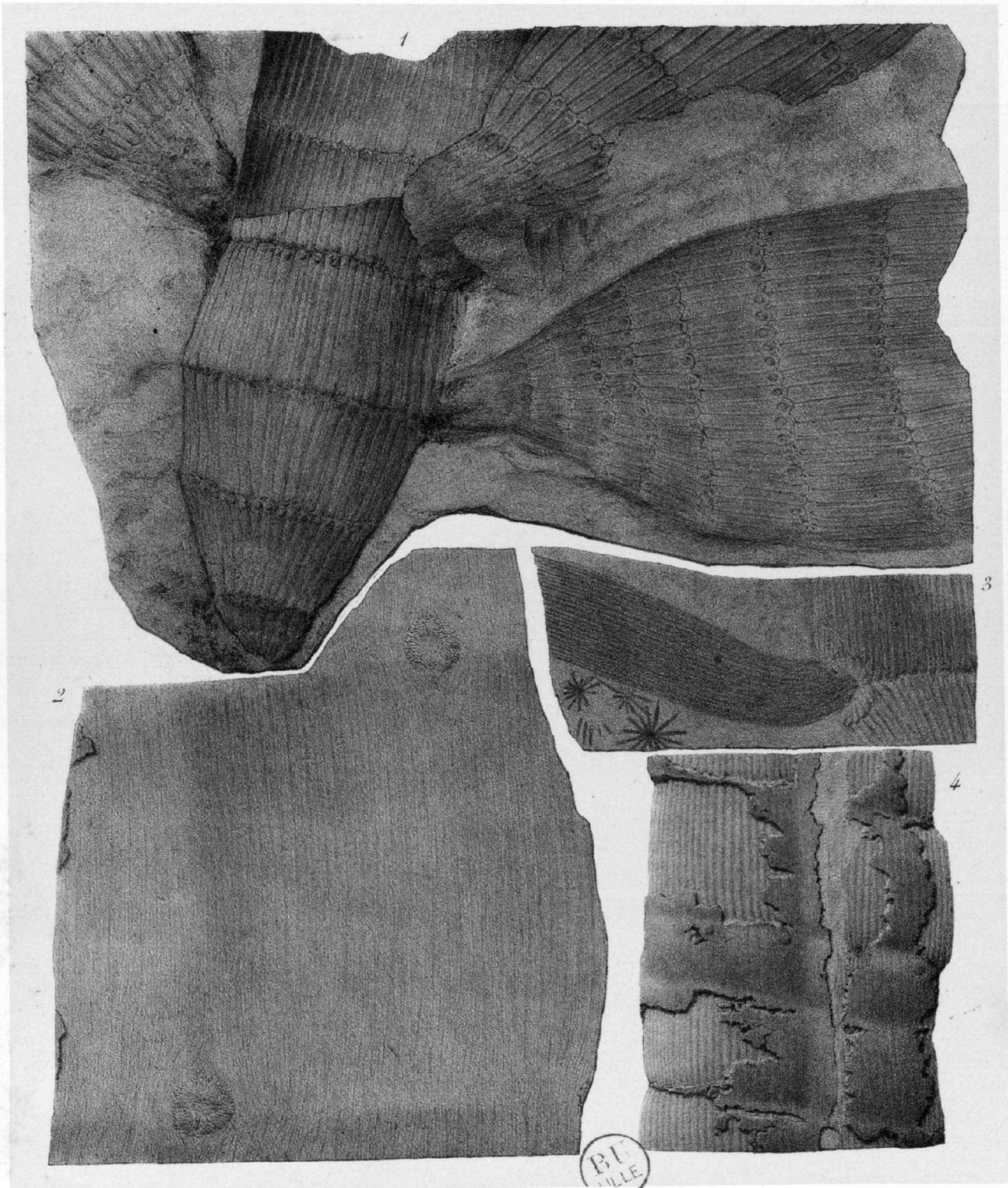
## PLANCHE LV

## PLANCHE LV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Calamites Suckowi**. BRONGNIART. — Partie inférieure d'une tige émettant, à ses articulations, trois rameaux ou plus exactement trois tiges secondaires. Mines de l'Escarpelle, fosse n° 4, veine n° 3 (Nord).
- FIG. 2. — **Calamites (Calamodendron) cruciatus**. STERNBERG. — Empreinte de la face interne de l'écorce d'une tige montrant deux articulations avec les points d'insertion des rameaux. Mines de Bully-Grenay, fosse n° 6, passée au-dessous de la grande veine (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Calamites ramosus**. ARTIS. — Fragment de tige portant un rameau encore attaché. Sur la même plaque, on voit des verticilles de feuilles de l'*Annularia radiata*. Mines d'Hardinghen (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Calamites (Calamodendron) Schützei**. STUR. — Fragment de tige montrant le moulage de l'étui médullaire encore recouvert d'une lame charbonneuse assez épaisse ; sur la troisième articulation en partant du bas, on distingue quatre cicatrices raméales. (Cet échantillon a été représenté le bas en haut ; il doit être orienté en sens inverse.) Mines de Marles, fosse Sainte-Abel, veine Marie (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Guiselin.

Imp. Lemercier et C<sup>o</sup> Paris.



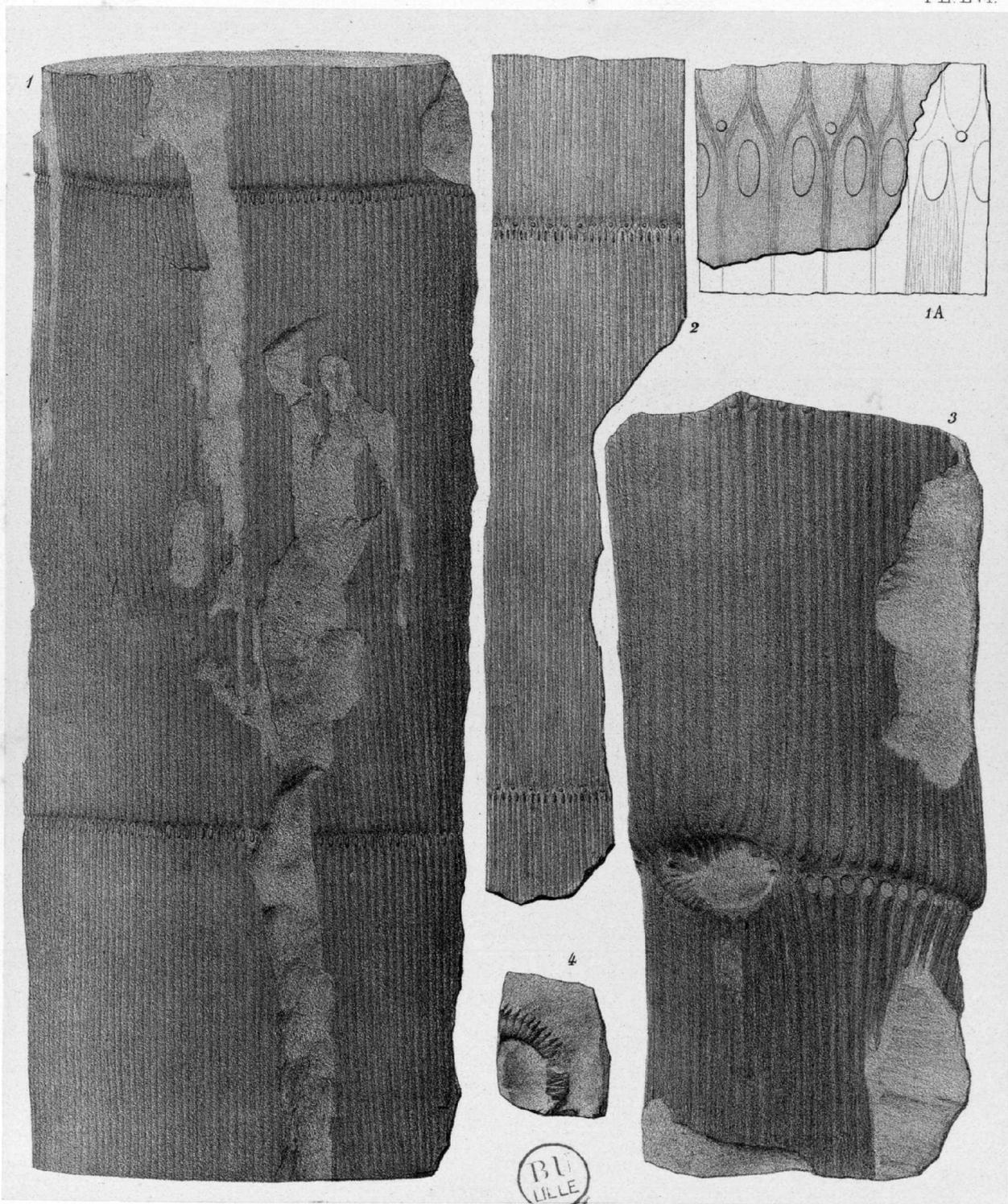
**PLANCHE LVI**

## PLANCHE LVI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Calamites Cisti**. BRONGNIART. — Fragment de tige.  
Charbonnage des Produits, fosse n° 23 (Belgique).
- FIG. 1 A. — Portion du même échantillon, grossie sept fois, montrant les stries longitudinales qui occupent les sillons placés entre les côtes, sur l'écorce charbonneuse, et celles dont sont marquées les côtes elles-mêmes sur le moule interne.
- FIG. 2. — **Calamites Cisti**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Saint-Joseph (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Calamites ramosus**. ARTIS. — Fragment de tige montrant une cicatrice raméale : par derrière se trouve une cicatrice semblable, diamétralement opposée à la première ; au sommet de l'échantillon, on remarque sur les côtes les tubercules contigus à une articulation.  
Mines de Lens, fosse n° 1, nouvelle veine du nord (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Equisetites Bretoni**. ZEILLER. — Fragment d'une gaine foliaire.  
Mines de Dourges, veine n° 5 (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap. nat. et lith par C. Cuisin.

Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris.



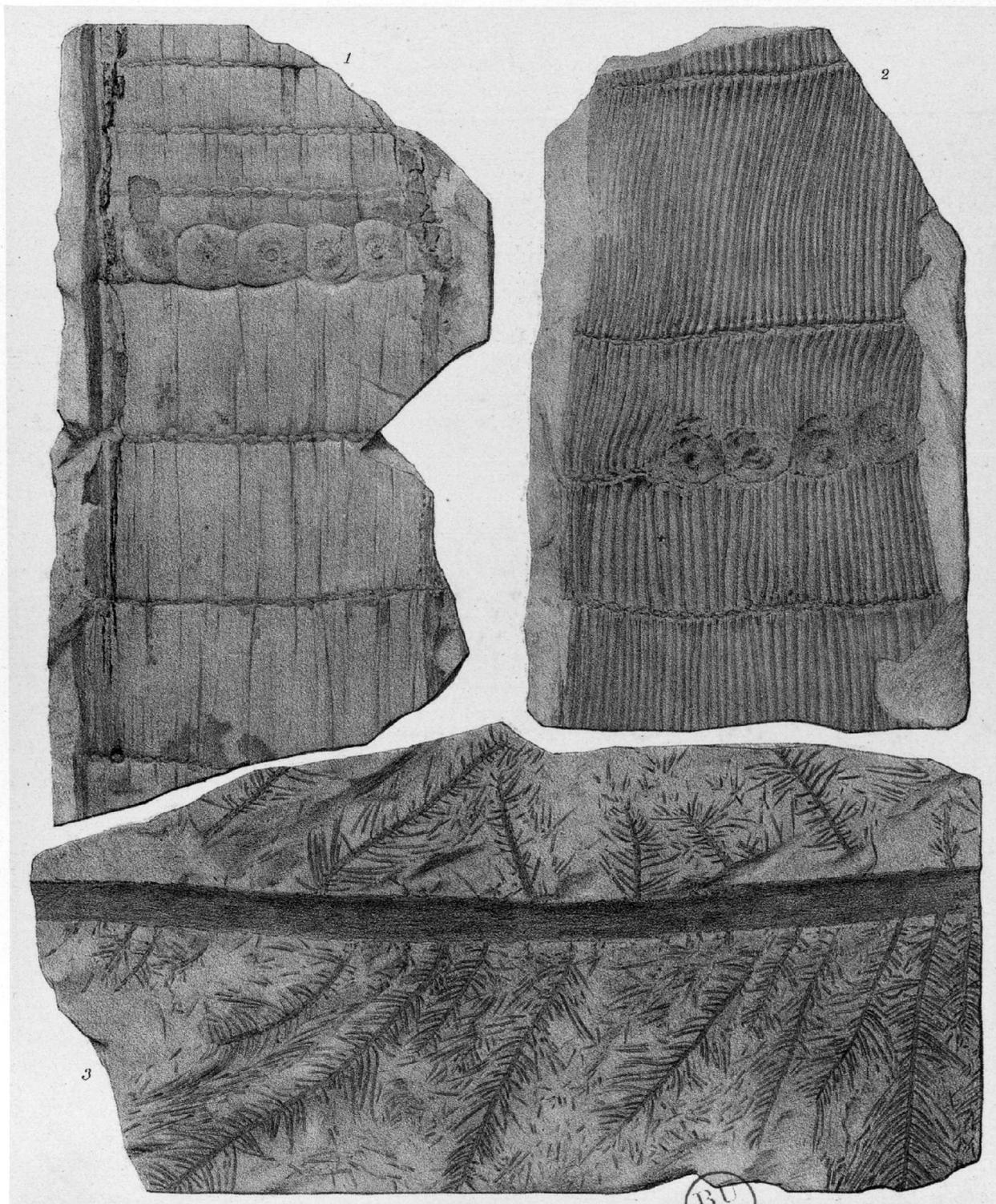
## PLANCHE LVII

## PLANCHE LVII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Calamophyllites Gœpperti**. ETTINGSHAUSEN (sp.). — Empreinte d'un fragment de tige portant une série de cicatrices raméales verticillées, et à chaque articulation un verticille de cicatrices foliaires.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine Printanière (Nord).
- FIG. 2. — **Calamophyllites verticillatus**. LINDLEY et HUTTON (sp.). — Empreinte d'un fragment de tige portant plusieurs verticilles de cicatrices foliaires et un verticille de cicatrices raméales.  
Mines d'Anzin (concession de Vieux-Condé), fosse Chabaud-Latour, veine Philippine (Nord).
- FIG. 3. — **Pinnularia columnaris**. ARTIS (sp.). — Empreinte d'une racine munie de radicelles, mais qu'il n'est pas possible d'attribuer à une plante plutôt qu'à une autre.  
Mines de Bully-Grenay (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap. nat et lith. par C. Cuisin.



Imp. Lemercier et Cie. Paris.



## **PLANCHE LVIII**

## PLANCHE LVIII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Asterophyllites equisetiformis**. SCHLOTHEIM (sp.). — Fragment de rameau portant une série d'épis de fructification.  
Mines de Marles, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Portion d'un des épis du même échantillon, grossi deux fois et demie, montrant la disposition des sporangiophores.
- FIG. 1 B. — Portion d'un autre épi du même échantillon, grossi deux fois et demie, montrant deux sporanges (ou groupes de sporanges?) encore en place.
- FIG. 2. — **Asterophyllites equisetiformis**. SCHLOTHEIM (sp.). — Empreinte de deux verticilles foliaires d'une tige.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, 1<sup>re</sup> veine du sud (Nord).
- FIG. 3. — **Asterophyllites equisetiformis**. SCHLOTHEIM (sp.). — Fragment de rameau muni de ramules distiques.  
Charbonnages du Levant du Flénu, près Mons, fosse n° 19 (Belgique).
- FIG. 4. — **Asterophyllites equisetiformis**. SCHLOTHEIM (sp.). — Fragment de ramules.  
Mines de Lens, fosse n° 2, veine Amé (Pas-de-Calais).
- FIG. 5. — **Asterophyllites equisetiformis**. SCHLOTHEIM (sp.). — Extrémité d'un ramule.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, passée du Bure du raval (Pas-de-Calais).
- FIG. 6. — **Asterophyllites equisetiformis**. SCHLOTHEIM (sp.). — Fragment de ramule.  
Mines de Marles, fosse n° 5, veine Henriette (Pas-de-Calais).
- FIG. 7. — **Asterophyllites equisetiformis**. SCHLOTHEIM (sp.). — Fragments de deux ramules, dont l'un, celui de droite, a les feuilles étalées, tandis que l'autre les a presque toutes dressées.  
Mines d'Anzin (Nord).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Guisin.

BU  
LILLE

Imp. Lemercier et C<sup>o</sup>, Paris.



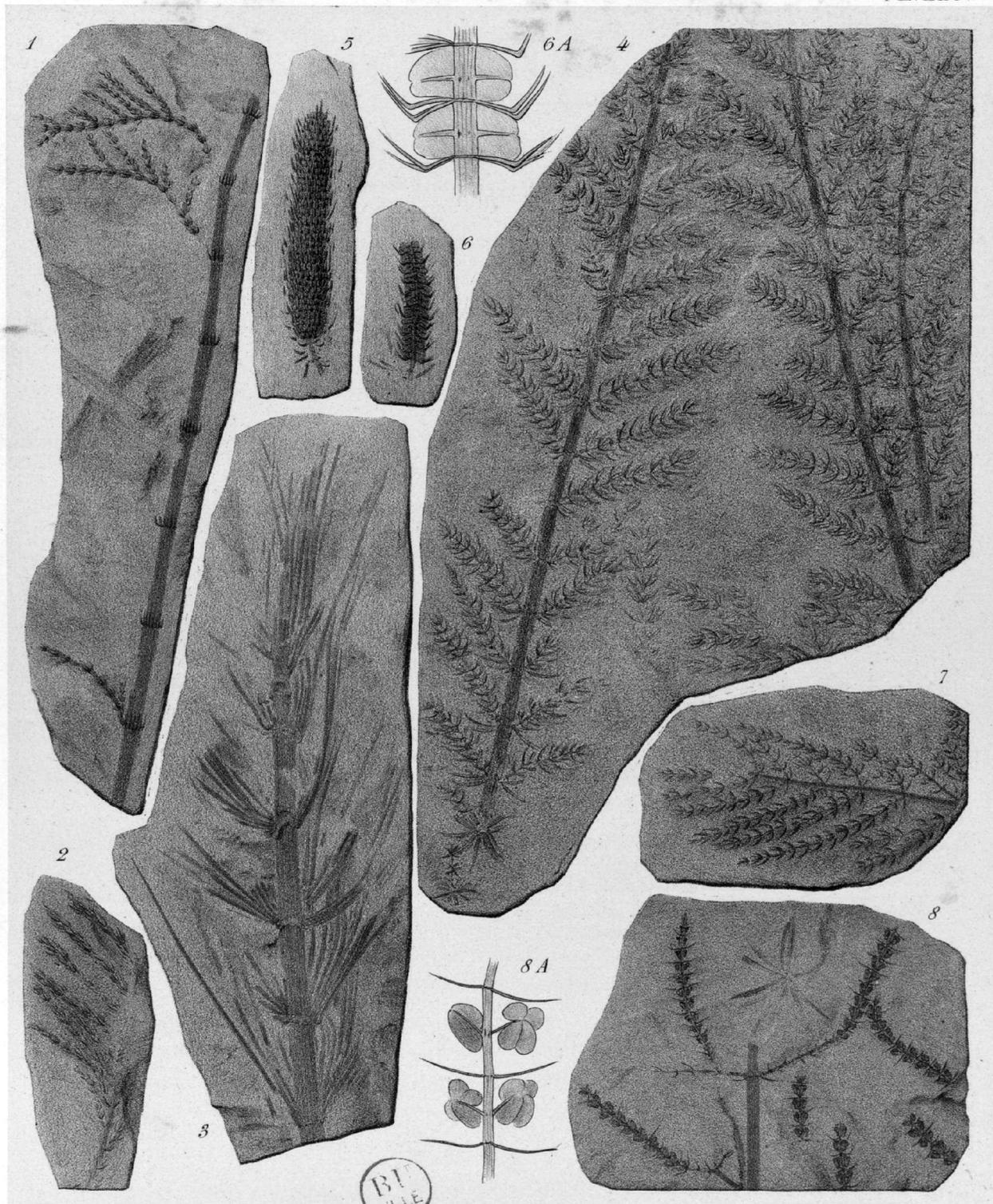
## PLANCHE LIX

## PLANCHE LIX

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Asterophyllites lycopodioides**. ZEILLER. — Portion d'une tige ou d'un rameau primaire portant trois rameaux secondaires garnis de ramules distiques.  
Mines d'Anzin (concession de Denain), fosse Villars, veine Édouard (Nord).
- FIG. 2. — **Asterophyllites lycopodioides**. ZEILLER. — Portion d'un rameau secondaire garni de ramules distiques.  
Mines d'Anzin (concession de Denain), fosse Villars, veine Édouard (Nord).
- FIG. 3. — **Asterophyllites longifolius**. STERNBERG (sp.). — Fragment de rameau portant plusieurs verticilles de feuilles.  
Mines d'Anzin, fosse Renard, veine Mark (Nord).
- FIG. 4. — **Asterophyllites grandis**. STERNBERG (sp.). — Portion d'une grande plaque présentant plusieurs rameaux primaires garnis de ramules distiques.  
Mines d'Aniche, fosse Bernicourt, veine Marcel (Nord).
- FIG. 5 et 6. — **Asterophyllites grandis**. STERNBERG (sp.). — Épis de fructification épars sur la plaque représentée en partie fig. 4.  
Mines d'Aniche, fosse Bernicourt, veine Marcel (Nord).
- FIG. 6 A. — Portion inférieure d'un de ces épis, grossie cinq fois, montrant la disposition des sporangiophores.
- FIG. 7. — **Asterophyllites grandis**. STERNBERG (sp.). — Fragment d'un rameau primaire garni de ramules distiques.  
Mines d'Auchy-au-Bois, fosse n° 2 (Pas-de-Calais).
- FIG. 8. — **Annularia radiata**. BRONGNIART (sp.). — Fragment de rameau garni de ramules distiques portant à leur extrémité des épis de fructification.  
Mines d'Auchy-au-Bois, fosse n° 2 (Pas-de-Calais).
- FIG. 8 A. — Portion d'un des épis du même échantillon, grossie cinq fois, montrant la disposition des sporangiophores portant chacun quatre sporanges.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>o</sup> Paris.



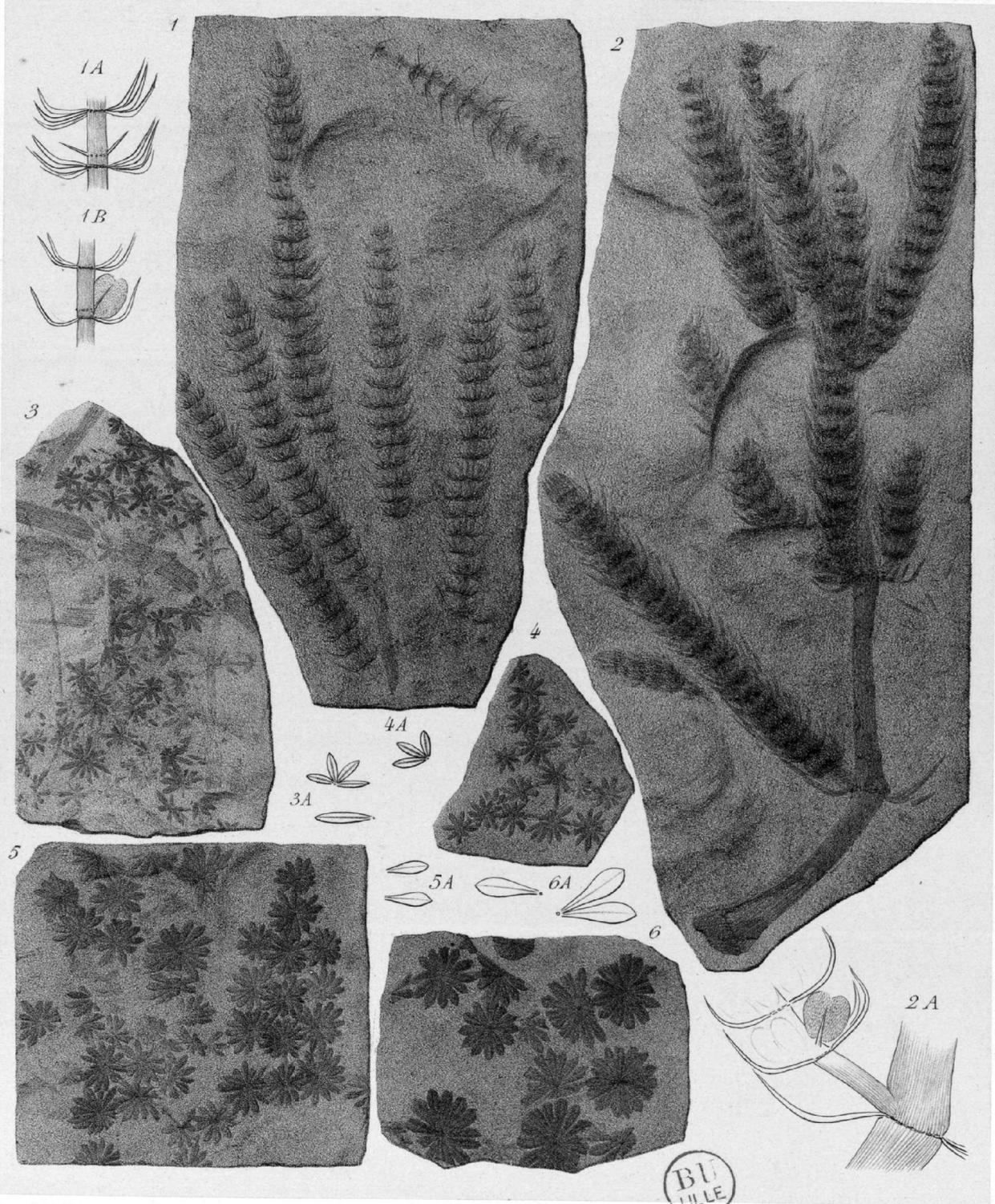
## PLANCHE LX

## PLANCHE LX

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — *Palæostachya pedunculata*. WILLIAMSON. — Fragment d'une plaque portant l'empreinte de plusieurs épis de fructification disposés en verticilles successifs.  
Mines de Bernissart, veine Daubresse (Belgique).
- FIG. 1 A et 1 B. — Portions d'épis du même échantillon, grossies deux fois et demie, montrant la disposition des sporangiophores.
- FIG. 2. — *Palæostachya pedunculata*. WILLIAMSON. — Rameau portant plusieurs épis de fructification disposés en verticilles.  
Mines de Ferfay, fosse n° 2, veine Présidente (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A. — Base de l'épi inférieur du même échantillon, grossie deux fois et demie, montrant la disposition des sporangiophores.
- FIG. 3. — *Annularia microphylla*. SAUVEUR. — Fragment d'une plaque présentant un rameau avec plusieurs verticilles de feuilles.  
Mines d'Anzin (Nord).
- FIG. 3 A. — Portion d'un verticille et feuille du même échantillon, grossies deux fois.
- FIG. 4. — *Annularia microphylla*. SAUVEUR. — Rameau portant plusieurs ramules avec leurs verticilles de feuilles.  
Charbonnage Bonne-Veine, à Quaregnon, fosse Sainte-Hortense (Belgique).
- FIG. 4 A. — Portion d'un verticille du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 5. — *Annularia sphenophylloïdes*. ZENKER (sp.). — Rameau portant plusieurs ramules feuillés, et verticilles de feuilles isolés.  
Mines de Lens, fosse n° 2, veine Arago (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Feuilles du même échantillon, grossies deux fois.
- FIG. 6. — *Annularia sphenophylloïdes*. ZENKER (sp.). — Verticilles de feuilles isolés.  
Mines de Lens (Pas-de-Calais).
- FIG. 6 A. — Feuilles du même échantillon, grossies deux fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemerrier et C<sup>ie</sup> Paris.

BU  
LILLE



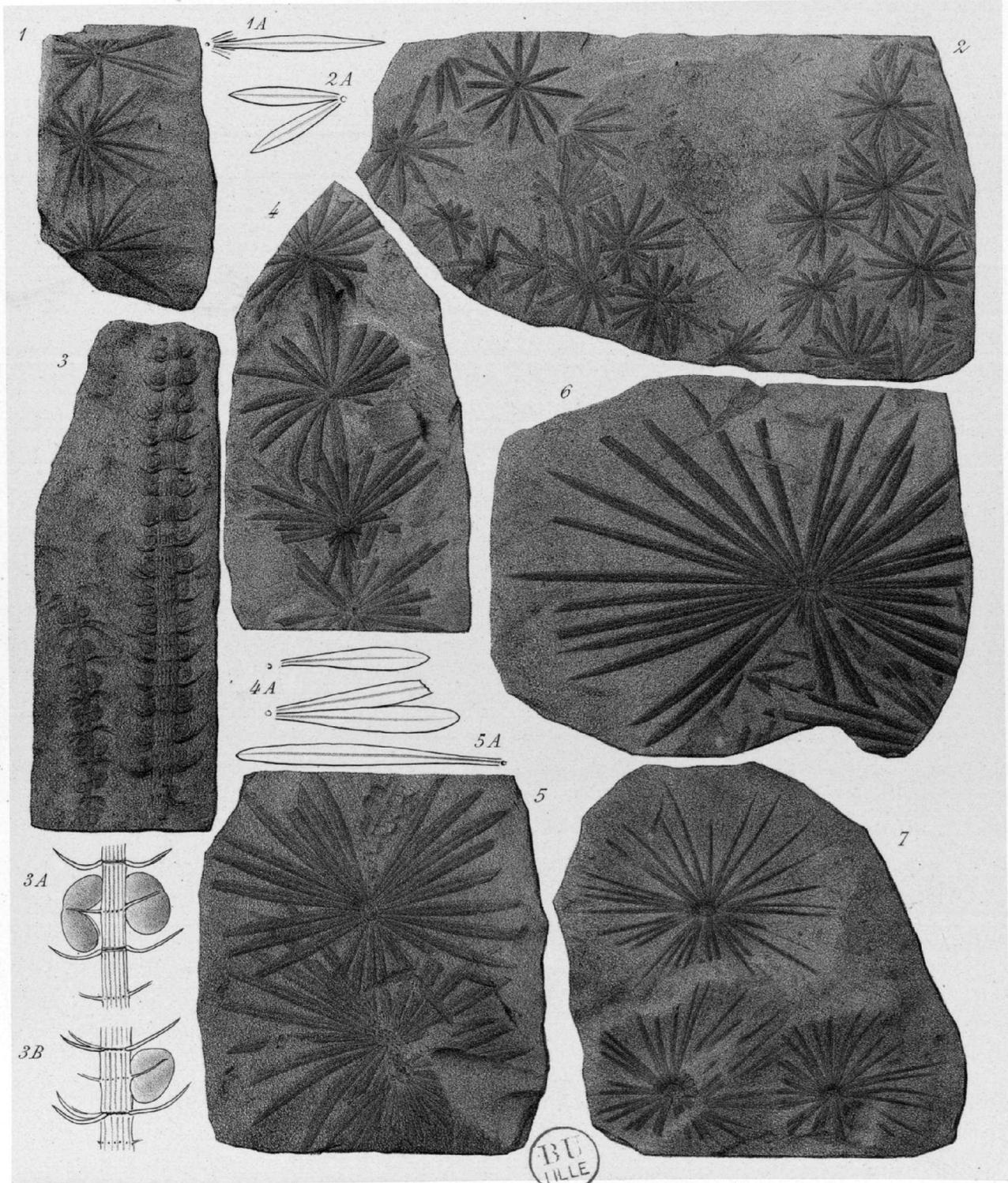
## PLANCHE LXI

## PLANCHE LXI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Annularia radiata**. BRONGNIART (sp.). — Verticilles de feuilles.  
Mines d'Auchy-au-Bois, fosse n° 2 (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Feuille du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 2. — **Annularia radiata**. BRONGNIART (sp.). — Fragment d'une plaque présentant plusieurs verticilles de feuilles.  
Mines de Vicoigne, fosse n° 2, veine Sainte-Victoire (Nord).
- FIG. 2 A. — Feuilles du même échantillon, grossies deux fois.
- FIG. 3. — **Annularia stellata**. SCHLOTHEIM (sp.). — Fragments d'épis de fructification (*Bruckmania tuberculata*. Sternberg).  
Mines de Marles, fosse n° 5, veine Henriette (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A et 3 B. — Portions des mêmes épis, grossies deux fois et demie, montrant la disposition des sporangiophores.
- FIG. 4. — **Annularia stellata**. SCHLOTHEIM (sp.). — Fragment de rameau portant quatre verticilles de feuilles.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Feuilles du même échantillon, grossies deux fois.
- FIG. 5. — **Annularia stellata**. SCHLOTHEIM (sp.). — Fragment de rameau portant deux verticilles de feuilles.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Feuille du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 6. — **Annularia stellata**. SCHLOTHEIM (sp.). — Verticille de feuilles isolé.  
Mines de Marles, fosse n° 5, veine Henriette (Pas-de-Calais).
- FIG. 7. — **Sphenophyllum myriophyllum**. CRÉPIN. — Verticilles de feuilles vus à plat.  
Mines de Carvin, fosse n° 3, veine n° 3 (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap.nat. et lith. par CCuisin.

Imp. Lemerrier et C<sup>o</sup> Paris.



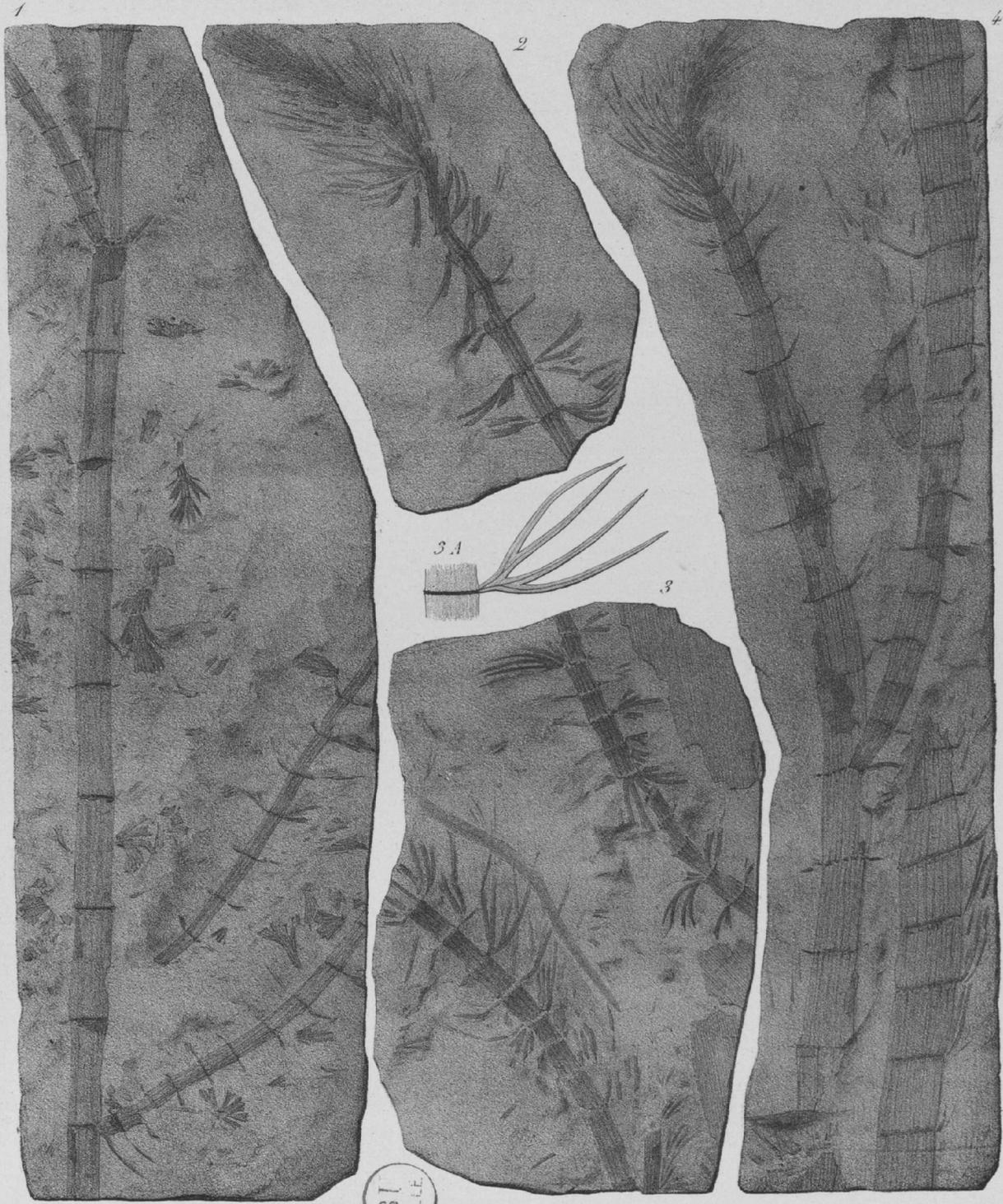
**PLANCHE LXII**

## PLANCHE LXII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenophyllum cuneifolium**, -var. *saxifragæfolium*. STERNBERG (sp). —  
Fragment d'une tige portant plusieurs rameaux feuillés.  
Mines de l'Escarpelle, fosse n° 1, veine D (Nord).
- FIG. 2. — **Sphenophyllum myriophyllum**. CRÉPIN. — Fragment de rameau portant  
plusieurs verticilles de feuilles.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine n° 2 (Nord).
- FIG. 3. — **Sphenophyllum myriophyllum**. CRÉPIN. — Fragments de rameaux feuillés.  
Charbonnage de l'Agrappe, fosse Grand-Trait (Belgique).
- FIG. 3 A. — Feuille du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 4. — **Sphenophyllum myriophyllum**. CRÉPIN. — Fragments de tiges et de  
rameaux; on remarque que le rameau issu de la tige de gauche ne tarde  
pas à devenir prédominant et à la dépasser.  
Charbonnages du Grand-Buisson, près Mons (Belgique).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.



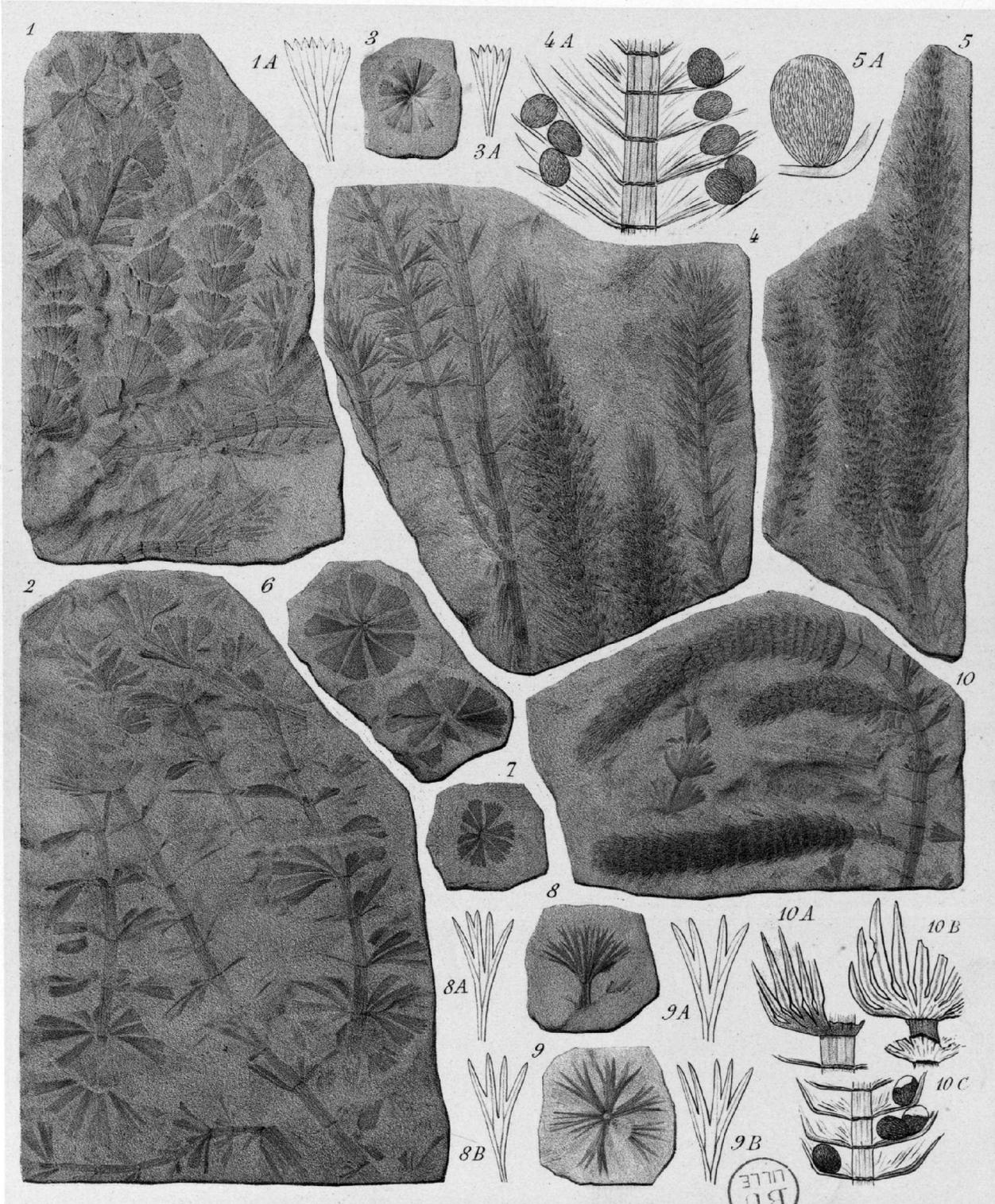


**PLANCHE LXIII**

## PLANCHE LXIII

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenophyllum cuneifolium.** STERNBERG (sp.). — Fragment d'une plaque portant plusieurs rameaux feuillés.  
Mines d'Eschweiler (Prusse rhénane).
- FIG. 1 A. — Feuille du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 2. — **Sphenophyllum cuneifolium.** STERNBERG (sp.). — Fragment d'une plaque portant plusieurs rameaux feuillés.  
Mines d'Aniche, fosse Sainte-Marie, veine Marie (Nord).
- FIG. 3. — **Sphenophyllum cuneifolium.** STERNBERG (sp.). — Verticille de feuilles vu à plat.  
Mines de Lens, fosse n° 1, veine Céline (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. — Feuille du même échantillon, grossie deux fois et demie.
- FIG. 4. — **Sphenophyllum cuneifolium,** var. *saxifragæfolium.* STERNBERG (sp.). — Fragment d'une plaque portant une tige avec un rameau feuillé et deux épis de fructification.  
Mines d'Anzin, fosse Casimir-Périer, 3<sup>e</sup> veine (Nord).
- FIG. 4 A. — Portion d'un des épis du même échantillon, grossi trois fois, montrant les sporanges portés sur les bractées à une assez grande distance de l'axe.
- FIG. 5. — **Sphenophyllum cuneifolium,** var. *saxifragæfolium.* STERNBERG (sp.). — Fragments d'épis de fructification.  
Mines d'Anzin, fosse Casimir-Périer, 3<sup>e</sup> veine (Nord).
- FIG. 5 A. — Sporange du même échantillon, grossi quinze fois, montrant son insertion au coude d'une bractée et le réseau cellulaire de sa surface.
- FIG. 6. — **Sphenophyllum cuneifolium.** STERNBERG (sp.). — Verticilles de feuilles vus à plat.  
Mines de Nœux, fosse n° 1, veine Saint-Augustin (Pas-de-Calais).
- FIG. 7. — **Sphenophyllum cuneifolium.** STERNBERG (sp.). — Verticille de feuille vu à plat.  
Mines de Nœux, fosse n° 1, veine Saint-Augustin (Pas-de-Calais).
- FIG. 8. — **Sphenophyllum cuneifolium,** var. *saxifragæfolium.* STERNBERG (sp.). — Fragment de rameau portant un verticille de feuilles.  
Mines d'Anzin, fosse Casimir-Périer, 3<sup>e</sup> veine (Nord).
- FIG. 8 A et 8 B. — Feuilles du même échantillon, grossies deux fois et demie.
- FIG. 9. — **Sphenophyllum cuneifolium,** var. *saxifragæfolium.* STERNBERG (sp.). — Verticille de feuilles vu à plat.  
Mines de Galoubovka, bassin houiller du Donetz (Russie).
- FIG. 9 A et 9 B. — Feuilles du même échantillon, grossies deux fois et demie.
- FIG. 10. — **Sphenophyllum cuneifolium,** var. *saxifragæfolium.* STERNBERG (sp.). — Fragment d'une grande plaque portant plusieurs rameaux avec épis de fructification.  
Mines de l'Escarpelle, fosse n° 1, veine D (Nord).
- FIG. 10 A. — Portion d'un autre épi de la même plaque, grossi trois fois, montrant un verticille de bractées vu en dehors.
- FIG. 10 B. — Portion d'un autre épi de la même plaque, grossi trois fois, montrant un verticille de bractées vu en dedans.
- FIG. 10 C. — Portion d'un autre épi de la même plaque, grossi trois fois, montrant les sporanges insérés au coude des bractées.



Dessiné d'ap.nat. et lith. par C. Cuisin.



Imp. Lemer cier et C<sup>ie</sup> Paris.



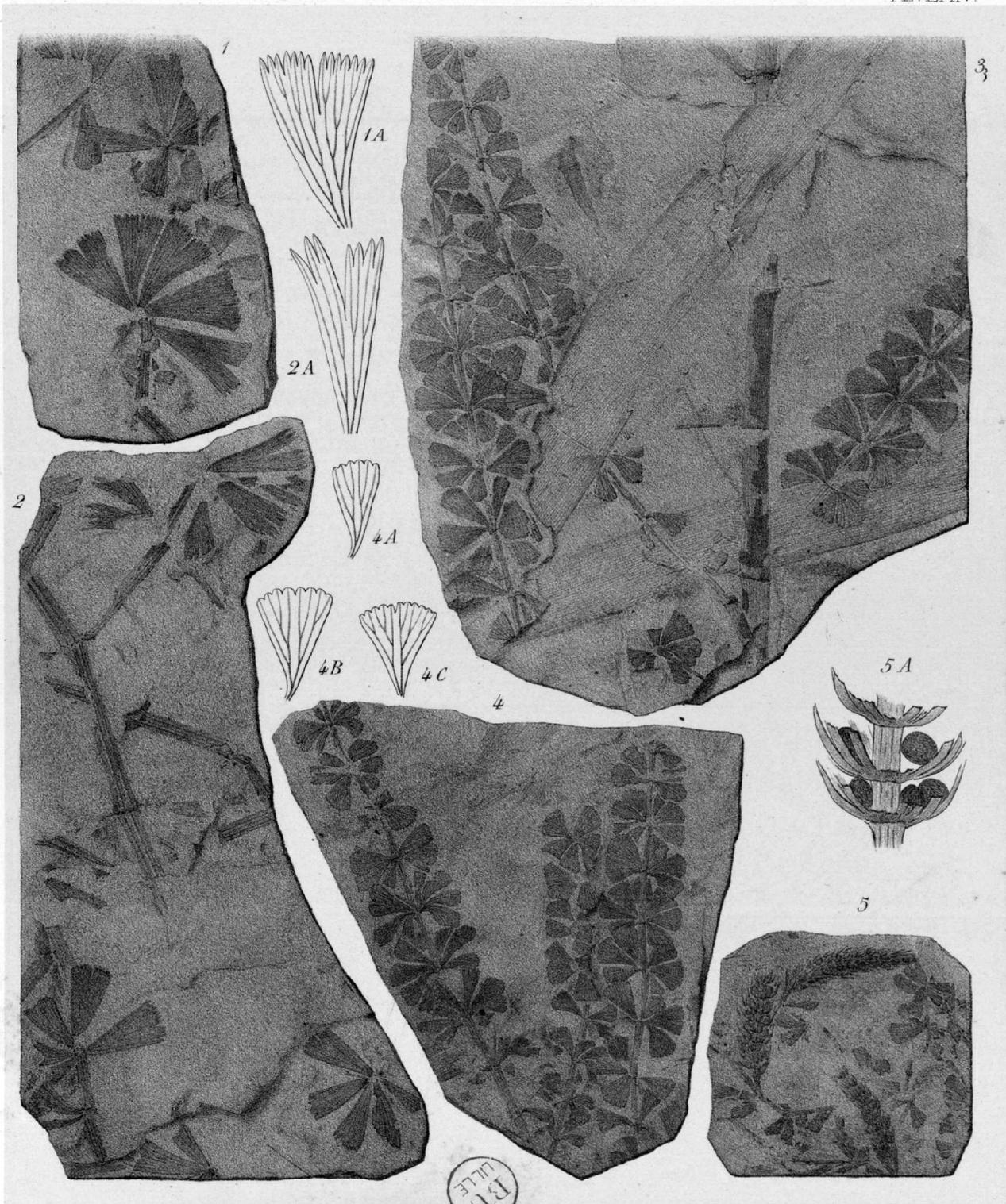
## PLANCHE LXIV

## PLANCHE LXIV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sphenophyllum majus**. BRONN (sp.). — Verticilles de feuilles incomplets.  
Mines de Lens, fosse n° 2, veine Arago (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Feuille du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 2. — **Sphenophyllum majus**. BRONN (sp.). — Portion de tige avec plusieurs rameaux feuillés.  
Mines de Lens, fosse n° 2, veine Arago (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A. — Feuille du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 3. — **Sphenophyllum emarginatum**. BRONGNIART. — Fragment d'une plaque portant l'empreinte d'une tige avec plusieurs rameaux feuillés;  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Sphenophyllum emarginatum**. BRONGNIART. — Fragment d'une plaque portant l'empreinte de plusieurs rameaux feuillés.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A, 4 B et 4 C. — Feuilles du même échantillon, grossies deux fois et demie.
- FIG. 5. — **Sphenophyllum emarginatum**. BRONGNIART. — Fragments de rameaux feuillés portant à leur sommet des épis de fructification.  
Mines de Lens, fosse n° 1, veine Omérine (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Portion d'un des épis du même échantillon, grossie cinq fois, montrant la disposition des sporanges.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Guisin.

Imp. Lemercier et C<sup>o</sup> Paris



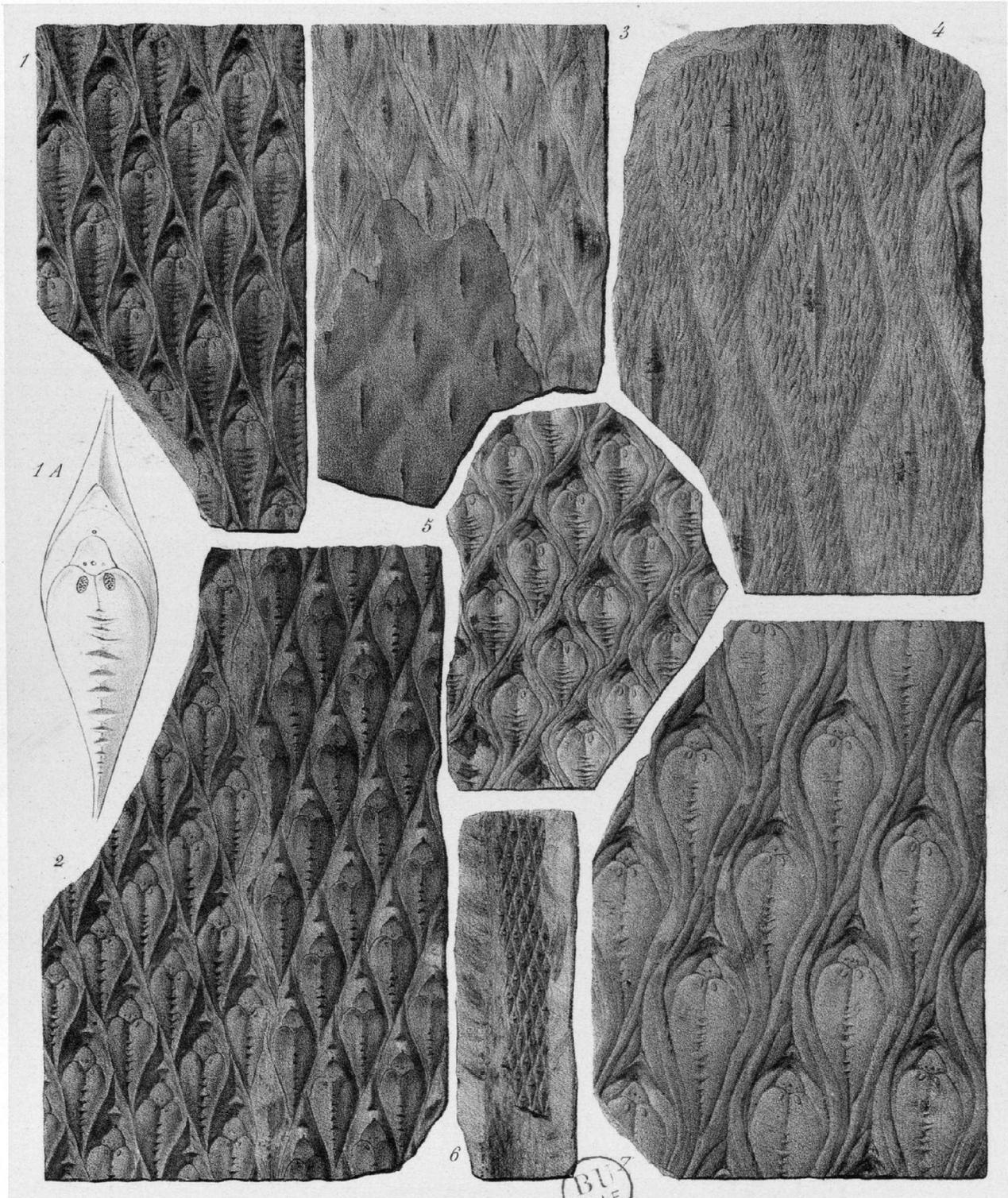
## PLANCHE LXV

## PLANCHE LXV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Lepidodendron aculeatum**. STERNBERG. — Empreinte d'un fragment d'écorce.  
Mines de Lens, fosse n° 2, veine Désiré (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Moulage en relief d'un des coussinets foliaires du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 2. — **Lepidodendron aculeatum**. STERNBERG. — Fragment d'un grand échantillon présentant d'un côté l'écorce elle-même en relief, et de l'autre l'empreinte en creux de la face postérieure de l'anneau cortical de la même tige.  
Mines de Douchy (Nord).
- FIG. 3. — **Lepidodendron aculeatum**. STERNBERG. — Fragment de tige dépouillé de la couche corticale externe.  
Mines de Lens, fosse n° 1, veine Émélie (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Lepidodendron aculeatum**. STERNBERG. — Empreinte sous-corticale d'une très vieille tige.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Saint-Joseph (Pas-de-Calais).
- FIG. 5. — **Lepidodendron aculeatum**. STERNBERG. — Empreinte d'un fragment d'écorce.  
Mines de Lens, fosse n° 1, veine Ernestine (Pas-de-Calais).
- FIG. 6. — **Lepidodendron aculeatum**. STERNBERG. — Fragment d'un jeune rameau.  
Mines d'Anzin (concession de Raismes), fosse Saint-Louis, veine n° 22 (Nord).
- FIG. 7. — **Lepidodendron aculeatum**. STERNBERG. — Empreinte d'un fragment de l'écorce d'une tige âgée.  
Mines de Marles, veine Louisa (Pas-de-Calais).



Dessiné d'après nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris



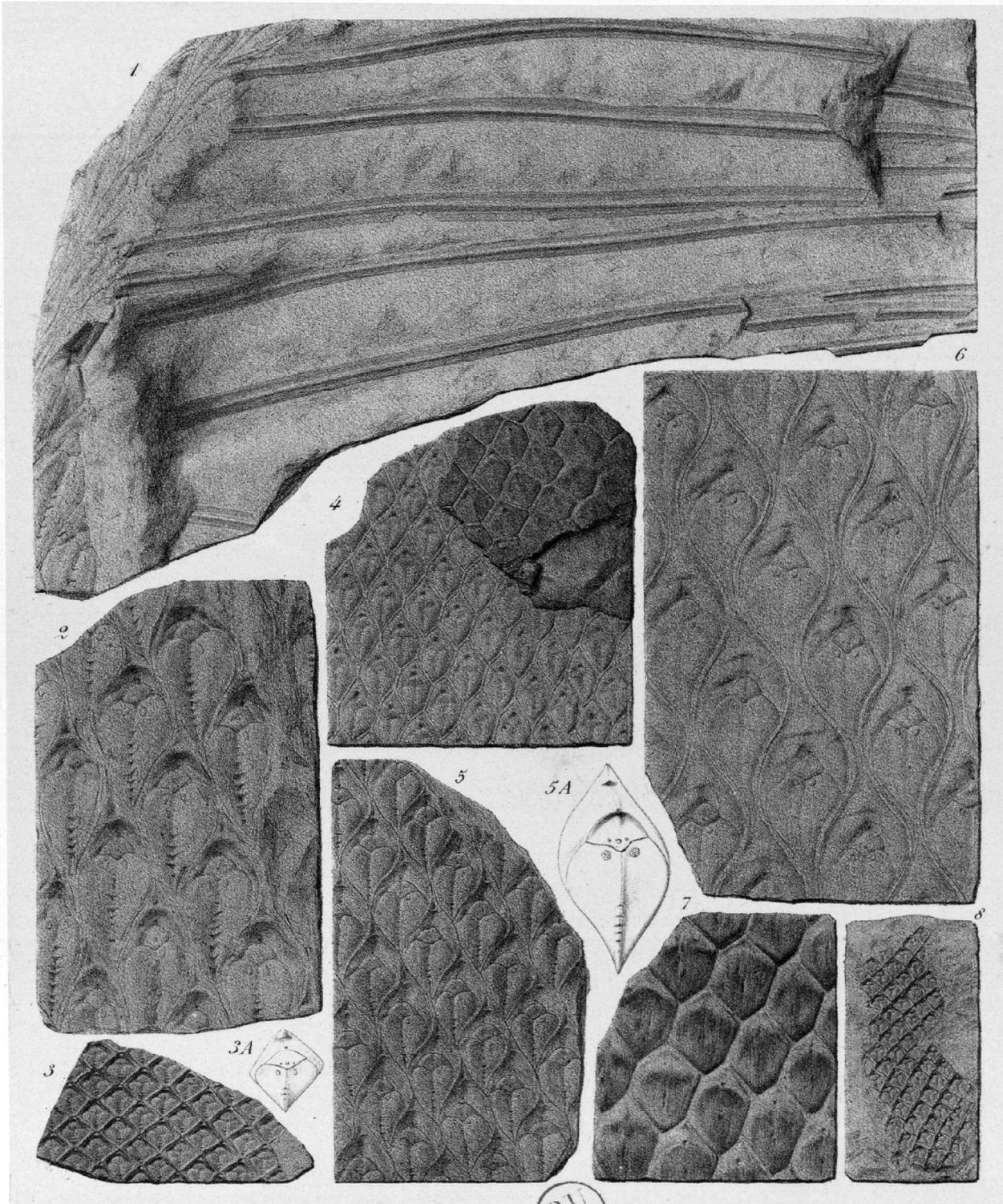
## PLANCHE LXVI

## PLANCHE LXVI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Lepidodendron obovatum**. STERNBERG. — Fragment d'un grand échantillon présentant l'empreinte d'une grosse tige, avec de longues feuilles aciculaires encore attachées.  
Mines de Marles, veine Louisa (Pas-de-Calais).
- FIG. 2. — **Lepidodendron obovatum**. STERNBERG. — Autre portion du même échantillon.  
Mines de Marles, veine Louisa (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Lepidodendron obovatum**. STERNBERG. — Empreinte de l'écorce d'une jeune tige.  
Mines d'Anzin, fosse Saint-Louis (Nord).
- FIG. 3 A. — Moulage en relief d'un des coussinets foliaires du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 4. — **Lepidodendron obovatum**. STERNBERG. — Fragment d'un échantillon montrant l'écorce d'une tige dépourvue de son épiderme, et, à gauche, l'empreinte de la face postérieure de cette écorce.  
Mines de Carvin (Pas-de-Calais).
- FIG. 5. — **Lepidodendron obovatum**. STERNBERG. — Empreinte d'un fragment d'écorcé.  
Mines d'Aniche (Nord).
- FIG. 5 A. — Moulage en relief d'un des coussinets foliaires du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 6. — **Lepidodendron obovatum**. STERNBERG. — Empreinte d'un fragment d'écorce.  
Mines de Nœux, fosse n° 3, veine Saint-Marc (Pas-de-Calais).
- FIG. 7. — **Lepidodendron obovatum**. STERNBERG. — Fragment de tige dépouillée de son écorce.  
Mines d'Aniche, fosse Notre-Dame, veine Lallier (Nord).
- FIG. 8. — **Lepidodendron obovatum**. STERNBERG. — Empreinte d'un fragment de rameau.  
Mines de Lens, fosse n° 4, veine Théodore (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap.nat et lith.par C. Cuisin.

LILLE

Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.

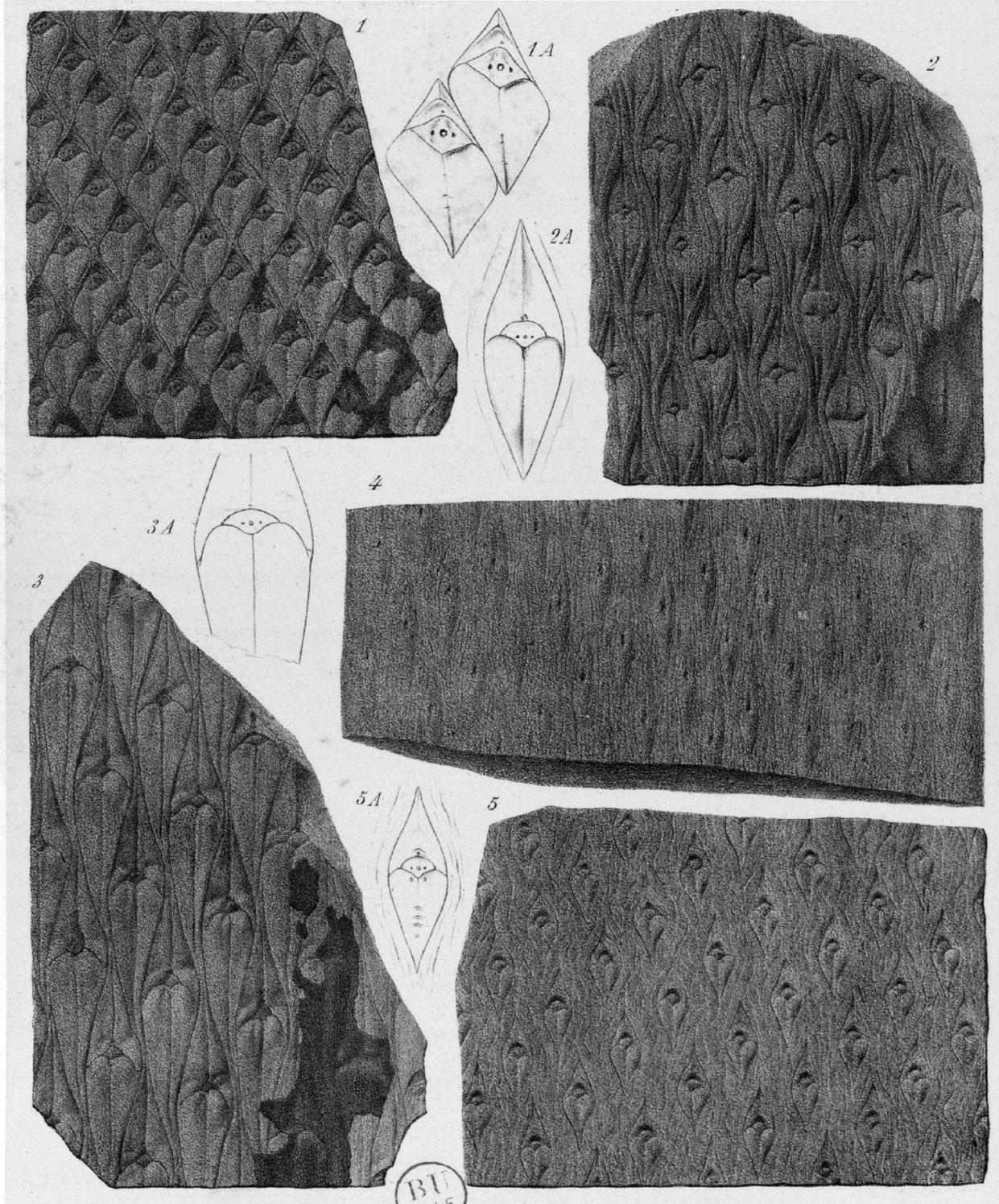


**PLANCHE LXVII**

## PLANCHE LXVII

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Lepidodendron dichotomum**. STERNBERG. — Empreinte d'un fragment d'écorce.  
Mines d'Anzin (concession de Raismes), fosse Bonne-part, veine Rapuroir (Nord).
- FIG. 1 A. — Moulage en relief de deux coussinets foliaires du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 2. — **Lepidodendron Veltheimi**. STERNBERG. — Empreinte d'un fragment d'écorce.  
Mines d'Annœullin (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A. — Moulage en relief d'un coussinet foliaire du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 3. — **Lepidodendron Jaraczewskii**. ZEILLER. — Empreinte d'un fragment d'écorce.  
Mines de Dourges, veine Saint-Louis (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. — Moulage en relief d'une partie d'un des coussinets foliaires du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 4. — **Lepidodendron rimosum**. STERNBERG. — Fragment de tige dépouillée de son écorce.  
Mines d'Anzin (Nord).
- FIG. 5. — **Lepidodendron rimosum**. STERNBERG. — Empreinte d'un fragment d'écorce.  
Mines d'Aniche, fosse l'Archevêque, grande veine (Nord).
- FIG. 5 A. — Moulage en relief d'un coussinet foliaire du même échantillon, grossi deux fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin

Imp. Lemercier & C<sup>o</sup> Paris



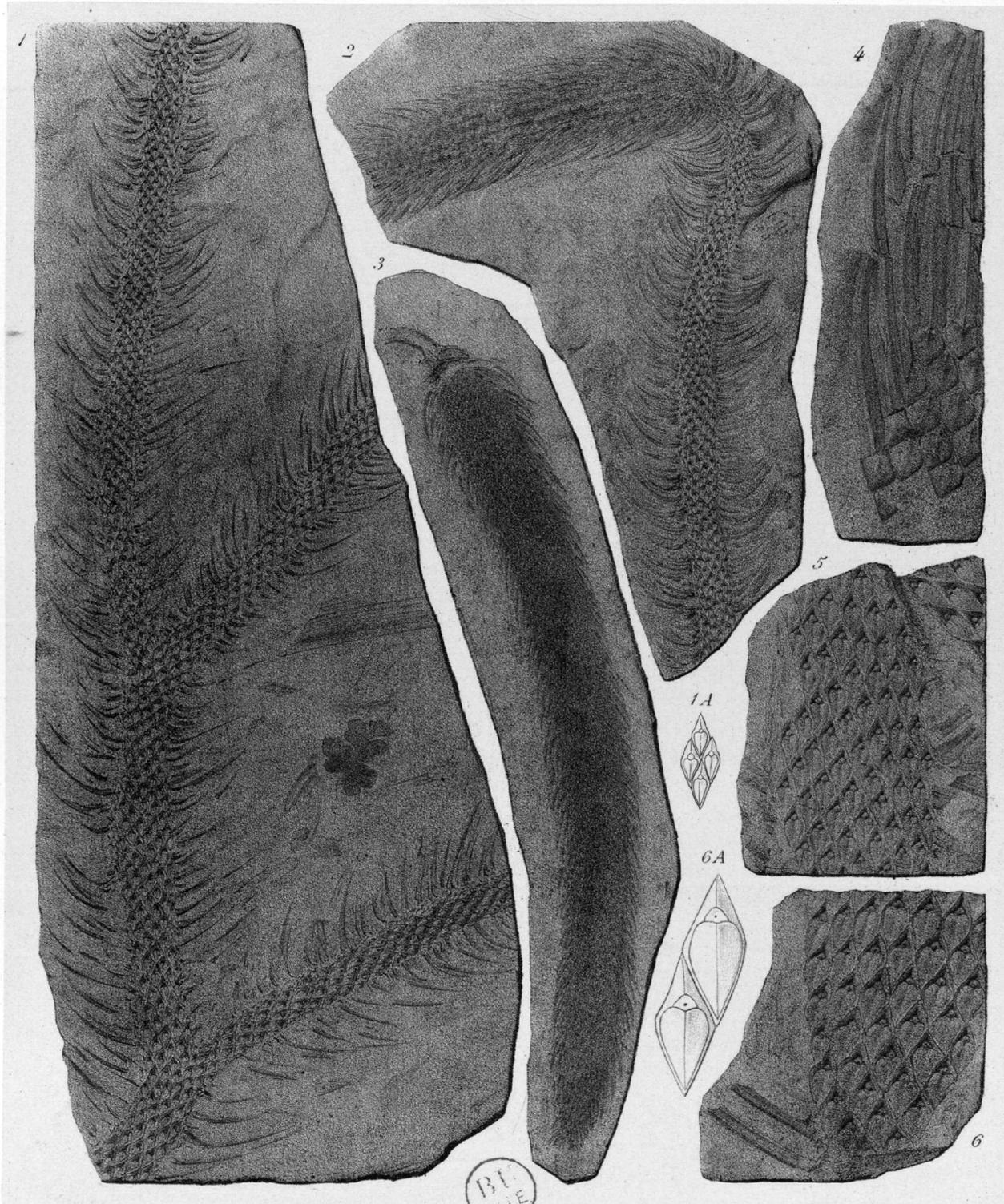
## PLANCHE LXVIII

## PLANCHE LXVIII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Lepidodendron ophiurus**. BRONGNIART (sp.). — Fragment d'une grande plaque présentant l'empreinte de plusieurs rameaux feuillés, divisés par dichotomie.  
Mines de Meurchin, fosse n° 1, veine Saint-Charles (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Moulage en relief de quatre coussinets foliaires du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 2. — **Lepidodendron ophiurus**. BRONGNIART (sp.). — Empreinte d'un fragment de rameau feuillé portant à son extrémité un cône de fructification.  
Mines de Meurchin, fosse n° 1, veine Saint-Charles (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Lepidodendron ophiurus**. BRONGNIART (sp.). — Empreinte d'un cône de fructification.  
Mines de Meurchin, fosse n° 1, veine Saint-Charles (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Lepidodendron ophiurus**. BRONGNIART (sp.). — Fragment d'une tige feuillée.  
Mines de Meurchin, fosse n° 1, veine Saint-Charles (Pas-de-Calais).
- FIG. 5. — **Lepidodendron ophiurus**. BRONGNIART (sp.). — Empreinte d'un fragment d'une tige ou d'un gros rameau.  
Mines de Meurchin, fosse n° 1, veine Saint-Charles (Pas-de-Calais).
- FIG. 6. — **Lepidodendron ophiurus**. BRONGNIART (sp.). — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Meurchin, fosse n° 1, veine Saint-Charles (Pas-de-Calais).
- FIG. 6 A. — Moulage en relief de deux coussinets foliaires du même échantillon, grossi deux fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>o</sup> Paris



## PLANCHE LXIX

## PLANCHE LXIX

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Lepidodendron Haidingeri**. ETTINGSHAUSEN. — Empreinte de plusieurs rameaux feuillés, dont un est divisé par dichotomie.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 7, veine Christian (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Moulage en relief de trois coussinets foliaires du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 2. — **Lepidodendron lycopodioides**. STERNBERG. — Fragment d'une tige ou d'un gros rameau présentant une division par dichotomie.  
Mines de Courrières (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Lepidodendron lycopodioides**. STERNBERG. — Fragment de l'écorce d'une tige.  
Mines de Bruay, fosse n° 1, veine Palmyre (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. — Coussinets foliaires du même échantillon, grossis deux fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemerrier et C<sup>o</sup>. Paris.



## PLANCHE LXX

## PLANCHE LXX

---

### EXPLICATION DE LA FIGURE

**FIG. 1.** — **Lepidodendron lycopodioides.** STERNBERG. — Fragment d'une tige garnie de feuilles et portant deux rameaux feuillés, dont chacun se bifurque plusieurs fois.

Mines d'Anzin (concession de Raismes), fosse Bleuse-Borne, veine Décadi (Nord).

**N. B.** — Cette figure a été dessinée directement sur la pierre sans le secours du miroir, elle est, par conséquent, inverse de l'échantillon lui-même.



Dessiné d'après nature et lithé par H. Formant

Imp. Lemercier et C<sup>o</sup>. Paris



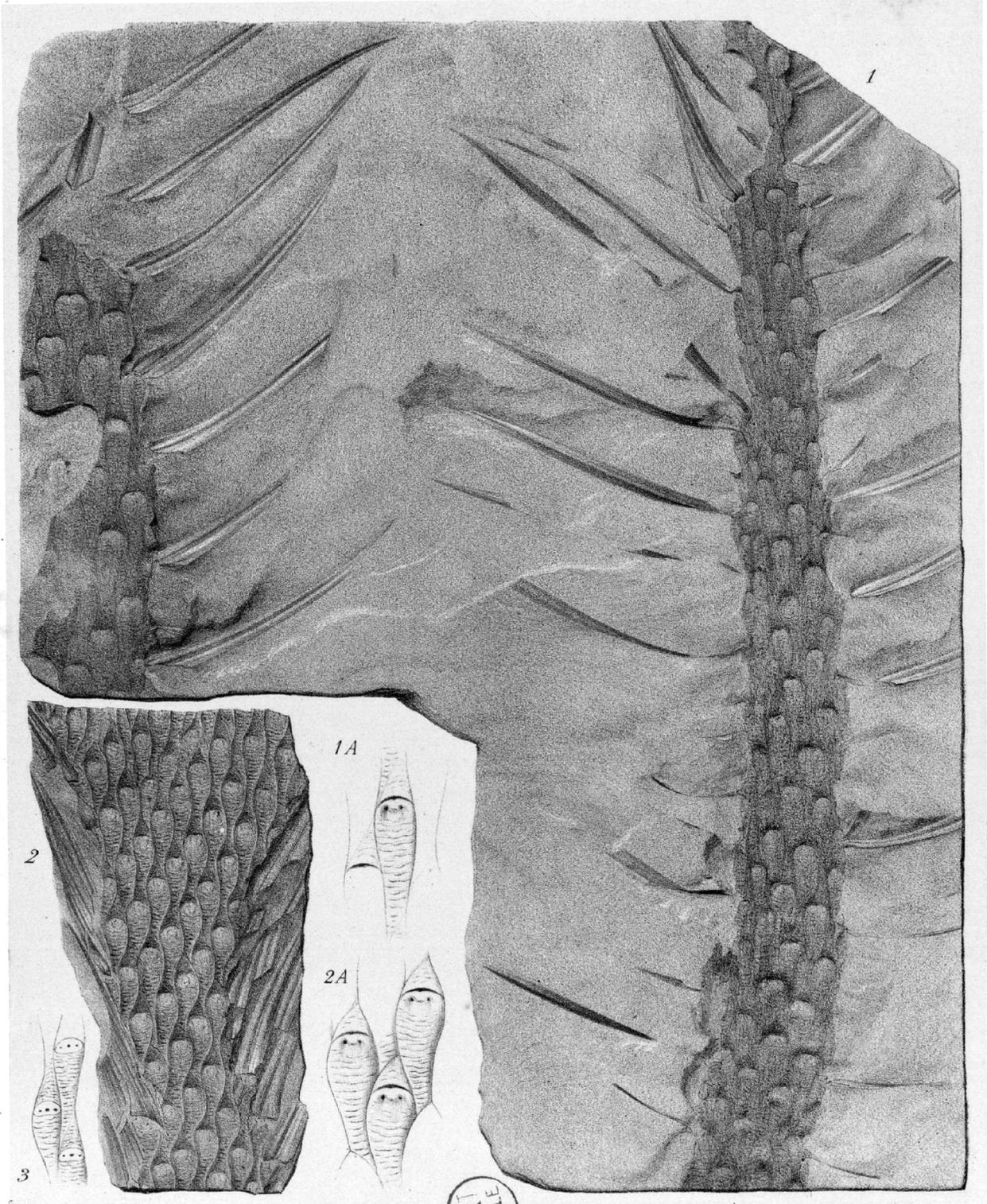


**PLANCHE LXXI**

## PLANCHE LXXI

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Lepidodendron Wortheni**. LESQUEREUX. — Empreintes de rameaux encore garnis de leurs feuilles.  
Mines de l'Escarpelle, fosse n° 4, veine n° 9 (Nord).
- FIG. 1 A. — Moulage en relief des coussinets foliaires du rameau de droite du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 2. — **Lepidodendron Wortheni**. LESQUEREUX. — Empreinte d'une tige ou d'un gros rameau portant encore ses feuilles.  
Mines d'Anzin (concession de Raismes), fosse Bleuse-Borne, dure veine (Nord).
- FIG. 2 A. — Moulage en relief des coussinets foliaires du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 3. — **Lepidodendron Wortheni**. LESQUEREUX. — Coussinets foliaires (copie d'une portion de la figure type, *Geol. surv. of Illinois*, vol. II, pl. 44, fig. 5).  
Mines de Murphysboro, comté de Jackson (Illinois).



Dessiné d'ap. nat. et lith par C. Cuisin.

Imp. Lemerrier et C<sup>o</sup> Paris.



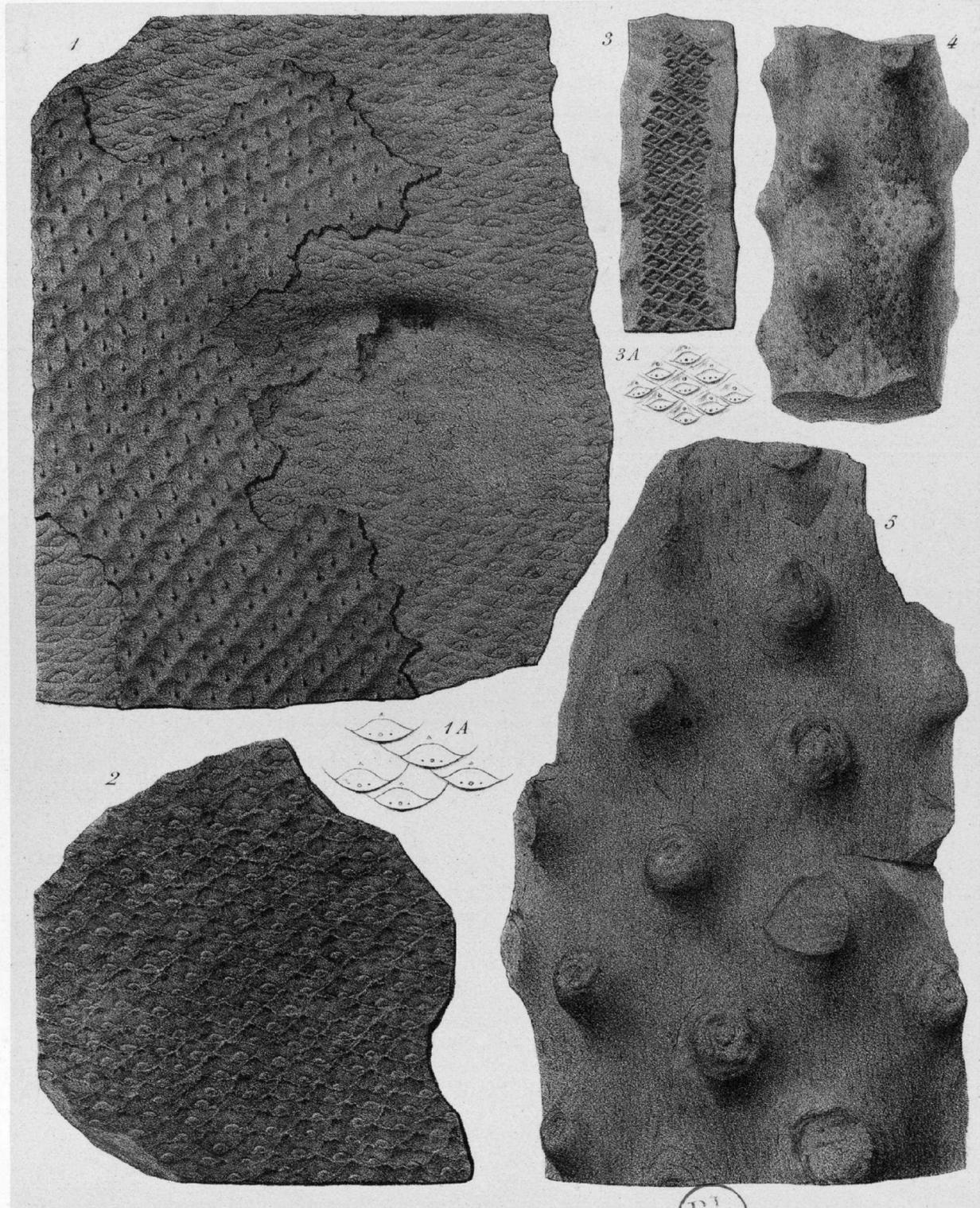
**PLANCHE LXXII**

## PLANCHE LXXII .

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Lepidophloïos laricinus**. STERNBERG. — Empreinte d'un fragment de tige, présentant une dépression correspondant à l'insertion d'un rameau probablement fructifère, dont la base faisait saillie sur la tige elle-même; sur la face interne de la lame corticale, transformée en charbon, on voit les cicatrices sous-corticales ponctiformes correspondant au passage des faisceaux foliaires.  
Mines de Bully-Grenay, veine Saint-Alexis (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Moulage en relief des coussinets foliaires du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 2. — **Lepidophloïos laricinus**. STERNBERG. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Marles, fosse n° 3, veine Eugénie (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Lepidophloïos laricinus**. STERNBERG. — Empreinte d'un fragment de rameau.  
Mines de Lens, fosse n° 1, veine Ernestine (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. — Moulage en relief des coussinets foliaires du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 4. — **Halonia tortuosa**. LINDLEY et HUTTON. — Fragment de rameau (probablement rameau de *Lepidophloïos laricinus* ayant porté des cônes de fructification).  
Mines de Liévin, fosse n° 1 (Pas-de-Calais).
- FIG. 5. — **Halonia tortuosa**. LINDLEY et HUTTON. — Fragment d'un gros rameau dépouillé de son écorce.  
Mines d'Anzin, fosse Saint-Louis, petite veine (Nord).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.



Imp. Lemerrier et C<sup>ie</sup> Paris



**PLANCHE LXXIII**

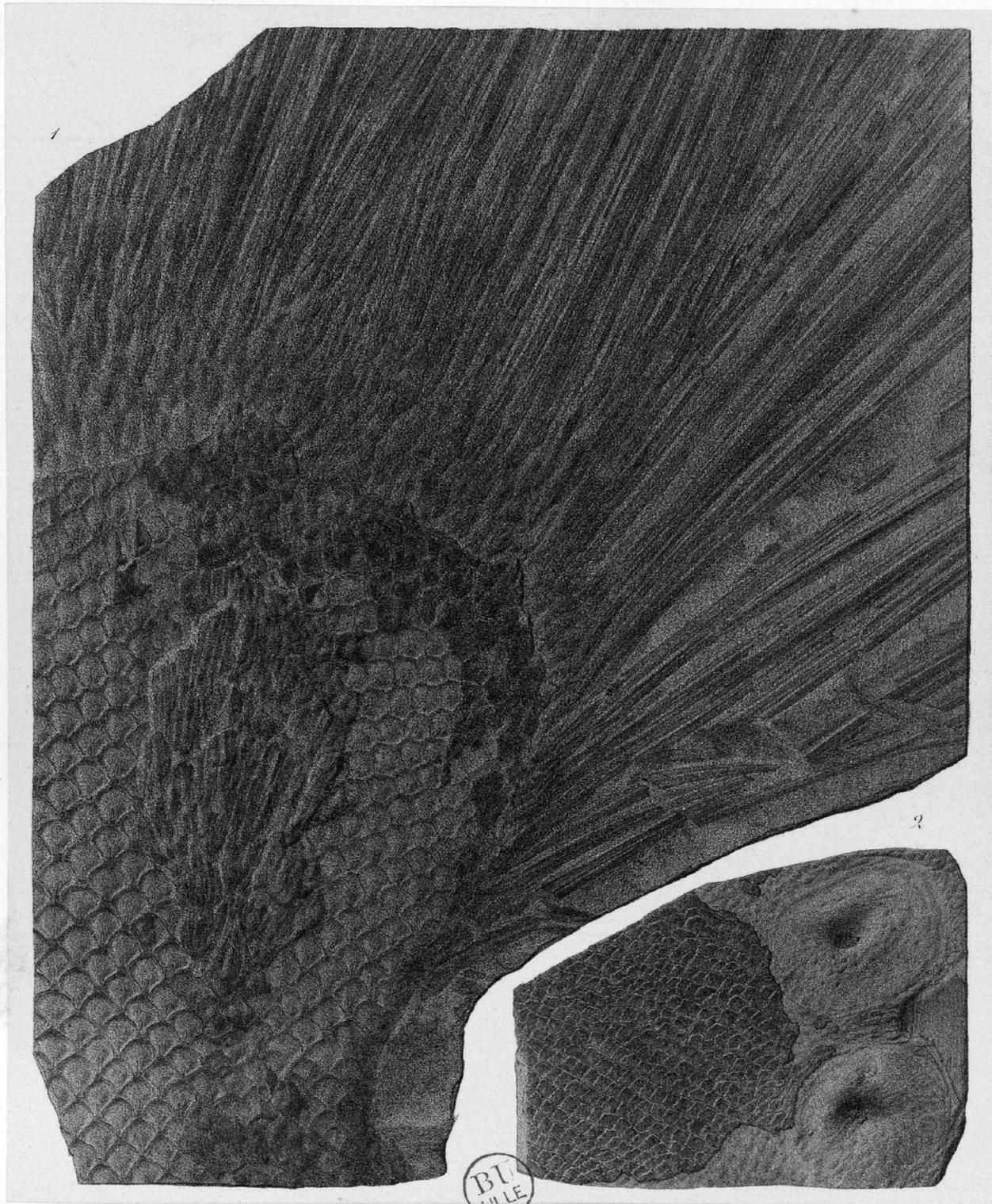
## PLANCHE LXXIII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — **Ulodendron majus**. LINDLEY et HUTTON. — Fragment de tige ou de rameau garni de feuilles aciculaires de plus de 0<sup>m</sup>, 25 de longueur; l'échantillon, étant en partie dépourvu de son épiderme, montre les cicatrices sous-épidermiques correspondant à l'insertion des feuilles.  
Mines de Liévin (Pas-de-Calais).

FIG. 2. — **Ulodendron minus**. LINDLEY et HUTTON. — Fragment d'une tige présentant encore les bases des feuilles dont elle était garnie, et deux dépressions circulaires à ombilic central correspondant sans doute à l'insertion de cônes de fructification.  
Mines d'Eschweiler (Prusse rhénane).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.

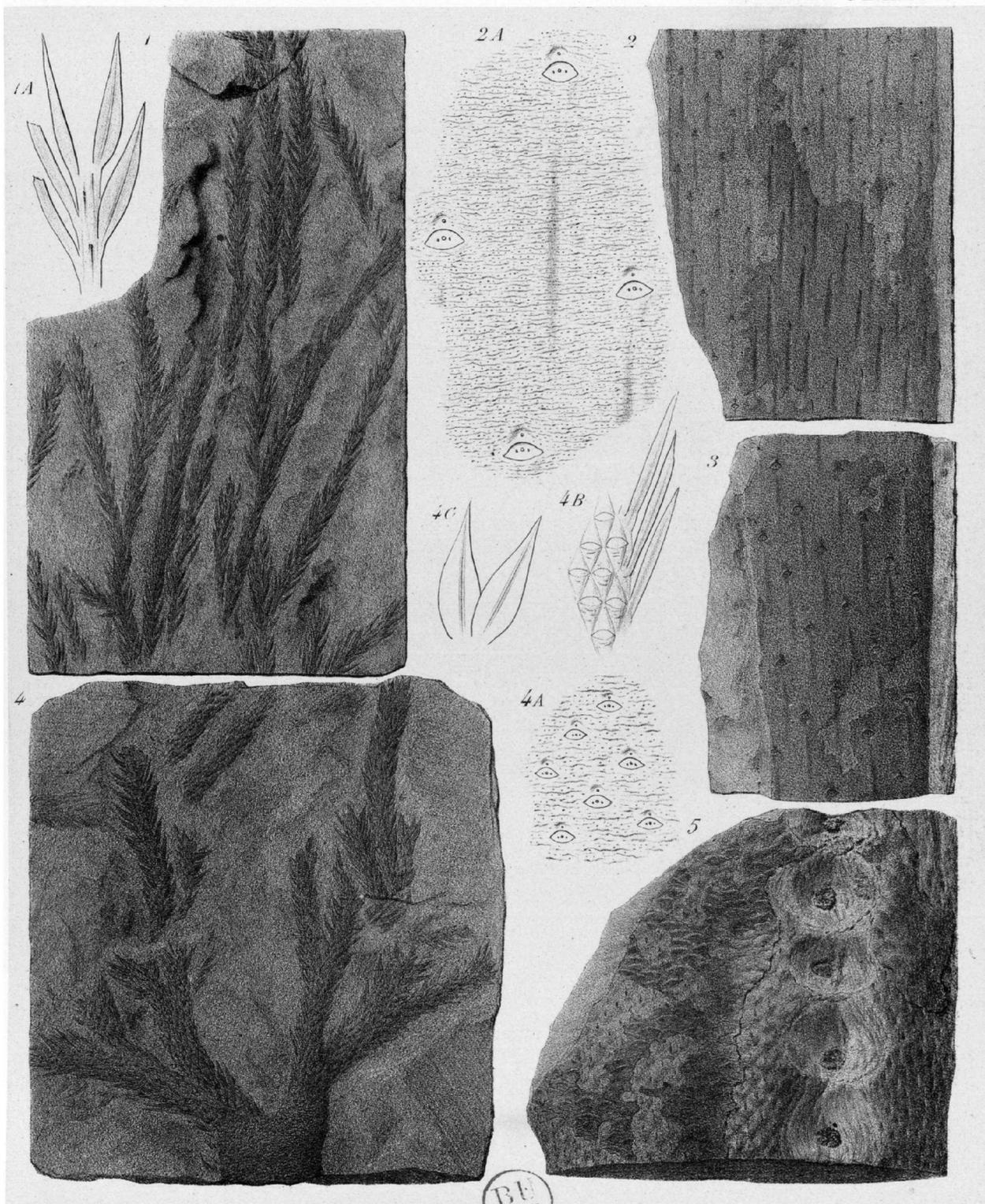


**PLANCHE LXXIV**

## PLANCHE LXXIV

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Lycopodites carbonaceus**. O. FEISTMANTEL. — Fragments de rameaux.  
Mines de Carvin, fosse n° 3, veine n° 3 (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Portion d'un rameau du même échantillon, grossie cinq fois.
- FIG. 2. — **Bothrodendron minutifolium**. BOULAY (sp.). — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines d'Anzin, fosse Chauffour, veine Laitière (Nord).
- FIG. 2 A. — Moulage en relief d'une portion du même échantillon, grossi cinq fois.
- FIG. 3. — **Bothrodendron minutifolium**. BOULAY (sp.). — Fragment de tige.  
Mines d'Anzin, fosse Chauffour, moyenne veine (Nord).
- FIG. 4. — **Bothrodendron minutifolium** BOULAY. (sp.). — Fragment de rameau divisé par dichotomie en ramules feuillées, eux-mêmes dichotomes.  
Mines d'Anzin, fosse Renard, veine Paul (Nord).
- FIG. 4 A. — Portion de rameau du même échantillon, grossie cinq fois.
- FIG. 4 B. — Portion d'un ramule du même échantillon, grossie cinq fois.
- FIG. 4 C. — Feuilles d'un autre ramule du même échantillon, grossies cinq fois.
- FIG. 5. — **Ulodendron minus**. LINDLEY et HUTTON. — Fragment d'une tige en partie décortiquée et présentant deux files verticales, diamétralement opposées, de dépressions circulaires ombiliquées, dont une seule est visible sur le dessin, l'autre se trouvant sur la face postérieure de l'échantillon.  
Mines d'Anzin (concession de Vieux-Condé), fosse Chabaud-Latour, veine Philippine (Nord).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.



Imp. Lemerrier & Co<sup>e</sup>, Paris.



## PLANCHE LXXV

## PLANCHE LXXV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — **Bothrodendron punctatum**. LINDLEY et HUTTON. — Fragment d'une tige, encore munie de son écorce avec les cicatrices foliaires et présentant une profonde dépression à ombilic excentré, correspondant sans doute à l'insertion d'un cône de fructification.

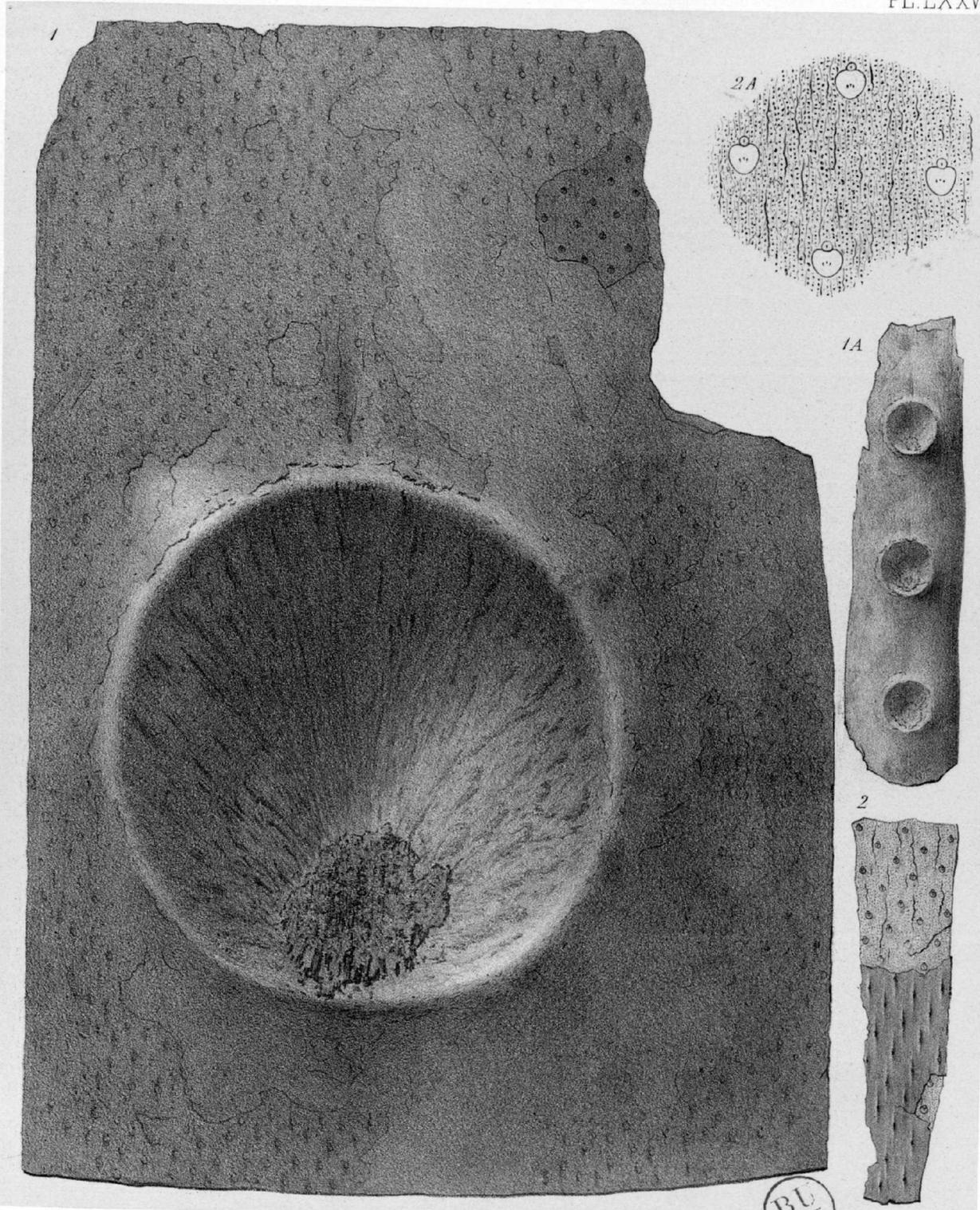
Mines de Meurchin, fosse n° 1, veine Saint-Charles (Pas-de-Calais).

FIG. 1 A. — Le même échantillon, vu dans son entier, réduit à 1/10<sup>e</sup> de la grandeur naturelle.

FIG. 2. — **Bothrodendron punctatum**. LINDLEY et HUTTON. — Empreinte d'un fragment de tige présentant sur une partie de son étendue l'écorce transformée en charbon, sur la face interne de laquelle on voit les cicatrices sous-corticales linéaires.

Mines de Meurchin, fosse n° 1, veine Saint-Charles (Pas-de-Calais).

FIG. 2 A. — Moulage en relief d'une partie du même échantillon, grossi cinq fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

BU  
LILLE

Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.



**PLANCHE LXXVI**

## PLANCHE LXXVI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Bothrodendron punctatum**. — LINDLEY et HUTTON. — Fragment de rameau divisé par dichotomie en ramules feuillés, eux-mêmes dichotomes; au bas de l'échantillon on voit un fragment d'un rameau un peu plus gros de la même espèce, orienté en sens inverse de l'autre.  
Mines de Carvin, fosse n° 3, veine n° 3 (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Cicatrice foliaire du rameau supérieur du même échantillon, grossie cinq fois.
- FIG. 1 B. — Cicatrices foliaires de la base d'un des ramules du même échantillon, grossies cinq fois.
- FIG. 1 C. — Portion d'un des ramules feuillés du même échantillon, grossie cinq fois.
- FIG. 1 D. — Cicatrices foliaires du rameau inférieur du même échantillon, grossies cinq fois.
- FIG. 2. — **Lepidostrobos Geinitzi**. SCHIMPER. — Fragment d'un cône de fructification montrant l'axe ligneux et les bractées portant les sporanges sur leur partie horizontale, puis relevées verticalement.  
Mines de l'Escarpelle, fosse n° 4, veine n° 3 (Nord).
- FIG. 3. — **Lepidostrobos variabilis**. LINDLEY et HUTTON. — Cône de fructification presque complet.  
Mines de l'Escarpelle, fosse n° 5, veine n° 17 (Nord).
- FIG. 3 A. — Portion du même échantillon, grossie deux fois, montrant les sporanges fixés sur les bractées.
- FIG. 3 B. — Bractée du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 4. — **Lepidostrobos variabilis**. LINDLEY et HUTTON. — Fragment d'un cône de fructification.  
Mines de Marles (Pas-de-Calais).
- FIG. 5. — **Lepidostrobos ornatus**. BRONGNIART. — Fragment d'un cône de fructification.  
Mines de Bully-Grenay, veine du Petit-Saint-Jean (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Portion du même échantillon, grossie deux fois, montrant les sporanges fixés sur les bractées.
- FIG. 6. — **Lepidostrobos ornatus**. BRONGNIART. — Sommet d'un cône de fructification.  
Mines de Marles (Pas-de-Calais).





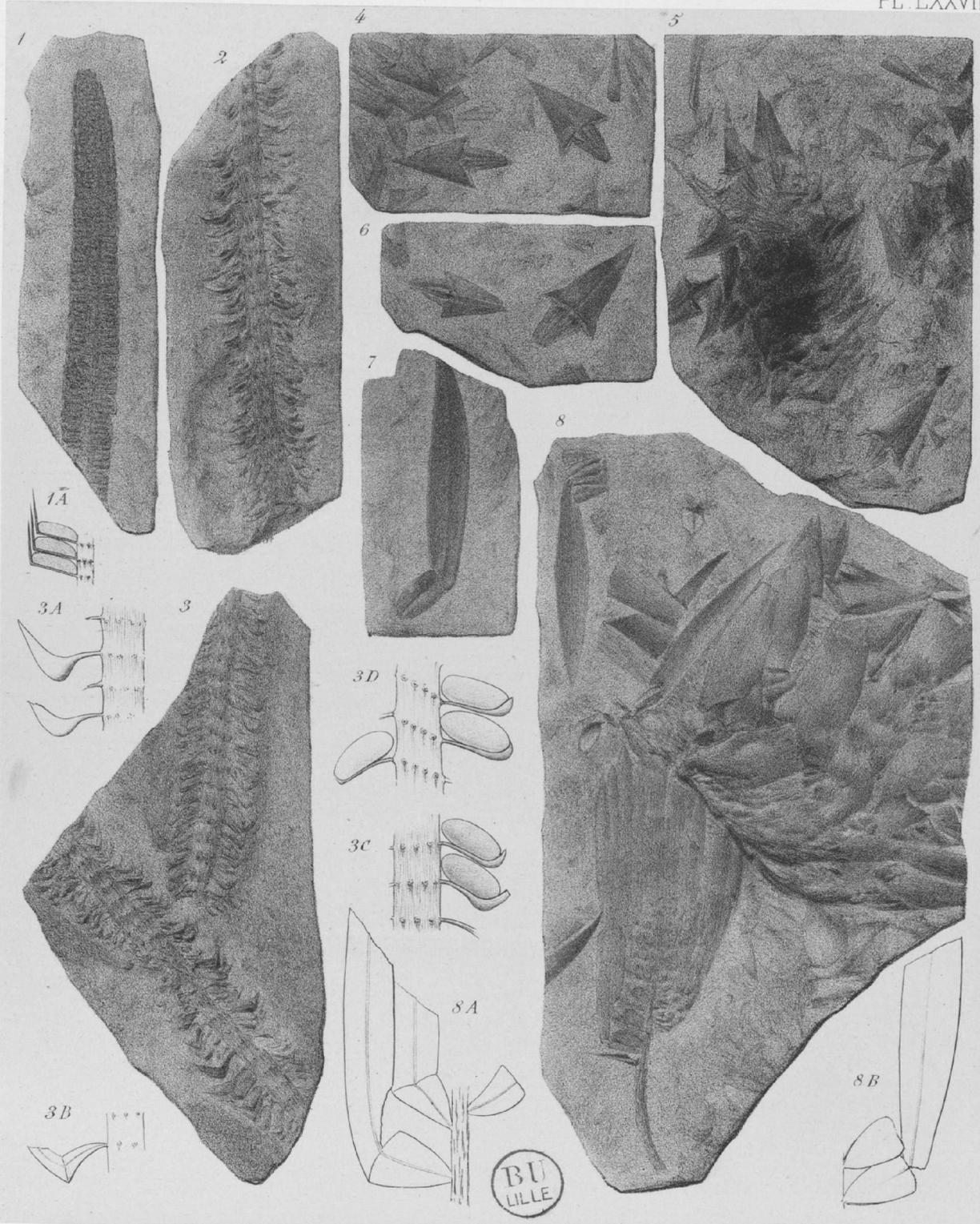
**PLANCHE LXXVII**

## PLANCHE LXXVII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Lepidostrobus Olryi**. ZEILLER. — Fragment d'un épi de fructification.  
Mines d'Anzin (concession de Vieux-Condé), fosse de Vieux-Condé, veine Rapuroir (Nord).
- FIG. 1 A. — Portion du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 2. — **Sigillariostrobus Crepini**. ZEILLER. — Fragment d'un épi de fructification.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Sigillariostrobus Crepini**. ZEILLER. — Fragments d'épis de fructification.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A et 3 B. — Portions de l'axe et bractées d'un des épis du même échantillon, grossies deux fois.
- FIG. 3 C et 3 D. — Portions des épis du même échantillon, grossies deux fois, montant des sporanges (microsporangies?) fixés sur les bractées.
- FIG. 4, 5 et 6. — **Lepidophyllum triangulare**. ZEILLER. — Fragments d'une grande plaque présentant des débris de cônes de fructification et des bractées détachées.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 3, veine Désirée (Pas-de-Calais).
- FIG. 7. — **Lepidophyllum lanceolatum**. LINDLEY et HUTTON. — Bractée isolée.  
Mines de Ferfay, fosse n° 3, veine Marsy (Pas-de-Calais).
- FIG. 8. — **Lepidophyllum lanceolatum**. LINDLEY et HUTTON. — Fragments de cônes de fructification et bractées détachées.  
Mines d'Annœullin (Pas-de-Calais).
- FIG. 8 A et 8 B. — Portions du même échantillon, grossies deux fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.



**PLANCHE LXXVIII**

## PLANCHE LXXVIII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — *Sigillaria lævigata*. BRONGNIART. — Fragment d'une tige en partie décortiquée montrant les cicatrices foliaires superficielles et les cicatrices sous-corticales. Mines de Nœux, fosse n° 1, veine Saint-Casimir (Pas-de-Calais).
- FIG. 2. — *Sigillaria lævigata*. BRONGNIART. — Partie inférieure d'une feuille montrant sa base d'insertion. Mines de Nœux, fosse n° 1, veine Saint-Michel (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — *Sigillaria lævigata*. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige montrant l'intercalation d'une côte supplémentaire. Mines d'Anzin (concession de Raismes), fosse Bleuse-Borne, veine à filons (Nord).
- FIG. 4. — *Sigillaria lævigata*. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Nœux, fosse n° 1, veine Saint-Théodore (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Moulage d'une cicatrice foliaire du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 5. — *Sigillaria cordigera*. ZEILLER. — Fragment d'une tige en partie décortiquée. Mines de l'Escarpelle, fosse n° 4, veine n° 3 (Nord).
- FIG. 5 A. — Portion de côte du même échantillon, grossie deux fois.



Dessiné d'ap nat et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>o</sup> Paris.



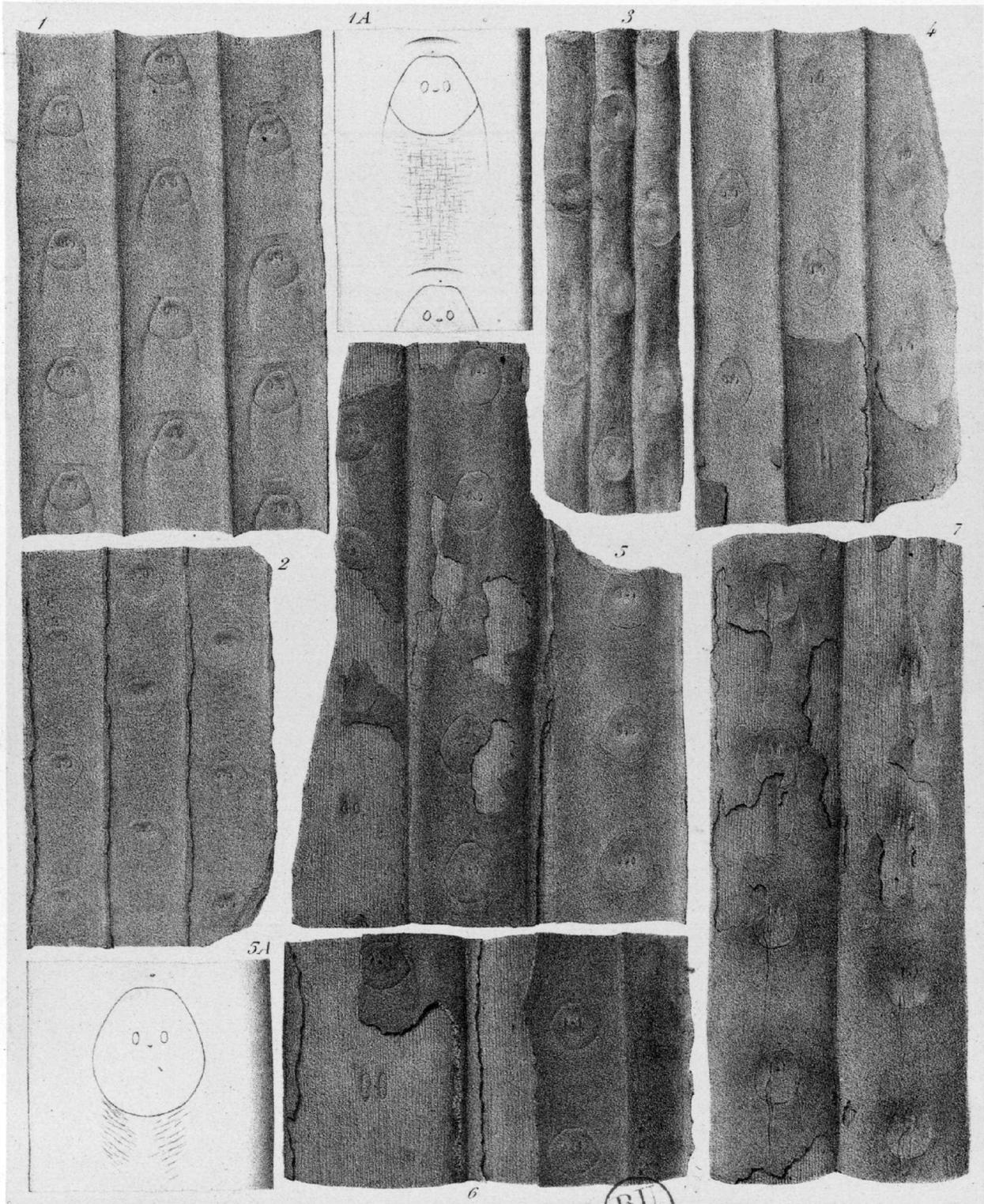
**PLANCHE LXXIX**

## PLANCHE LXXIX

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sigillaria principis**. WEISS. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Courrières, fosse n° 1, veine Saint-Jean (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Moulage en relief d'une portion de côte du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 2. — **Sigillaria principis**. WEISS. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Courcelles-les-Lens, veine n° 3 (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Sigillaria ovata**. SAUVEUR (?) — Fragment de tige appartenant probablement à un jeune individu de cette espèce.  
Mines de Lens, fosse n° 4, veine Léonard (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Sigillaria ovata**. SAUVEUR. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Fléchinelle (Pas-de-Calais).
- FIG. 5. — **Sigillaria ovata**. SAUVEUR. — Fragment d'une tige en partie décortiquée.  
Mines de Meurchin (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Portion d'une côte du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 6. — **Sigillaria ovata**. SAUVEUR. — Fragment d'une tige en partie décortiquée.  
Mines de Meurchin (Pas-de-Calais).
- FIG. 7. — **Sigillaria ovata**. SAUVEUR. — Fragment d'une tige en partie décortiquée.  
Mines de Courrières, veine de la Reconnaissance (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.



Imp. Lemerrier & C<sup>ie</sup> Paris.



**PLANCHE LXXX**

## PLANCHE LXXX

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sigillaria rugosa**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de l'écorce d'une tige âgée.  
Mines d'Anzin (Nord).
- FIG. 2. — **Sigillaria rugosa**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de l'écorce d'une tige plus jeune.  
Mines d'Aniche, veine Constance (Nord).
- FIG. 2 A. — Moulage en relief des cicatrices foliaires du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 3. — **Sigillaria rugosa**. BRONGNIART. — Fragment d'une jeune tige en partie décortiquée.  
Mines de Douchy, fosse n° 1, veine Magenta (Nord).
- FIG. 4. — **Sigillaria rugosa**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de l'écorce d'une tige très jeune.  
Mines de Douchy, fosse n° 1, veine Saint-Mathieu (Nord).
- FIG. 5. — **Sigillaria rugosa**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de l'écorce d'une jeune tige.  
Mines de Douchy, fosse n° 1, veine Saint-Mathieu (Nord).
- FIG. 5 A. — Moulage en relief d'une des côtes du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 6. — **Sigillaria Deutschi**. BRONGNIART. — Fragment d'une tige en partie décortiquée.  
Mines de Marles, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 7. — **Sigillaria Deutschi**. BRONGNIART. — Fragment d'une jeune tige en partie décortiquée.  
Mines de Courrières, fosse n° 1, veine Saint-Félix (Pas-de-Calais).
- FIG. 7 A. — Portion d'une des côtes du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 8. — **Sigillaria Deutschi**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de l'écorce d'une tige plus âgée.  
Mines de Courrières, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap nat. et lith par C. Cuisin.

Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris



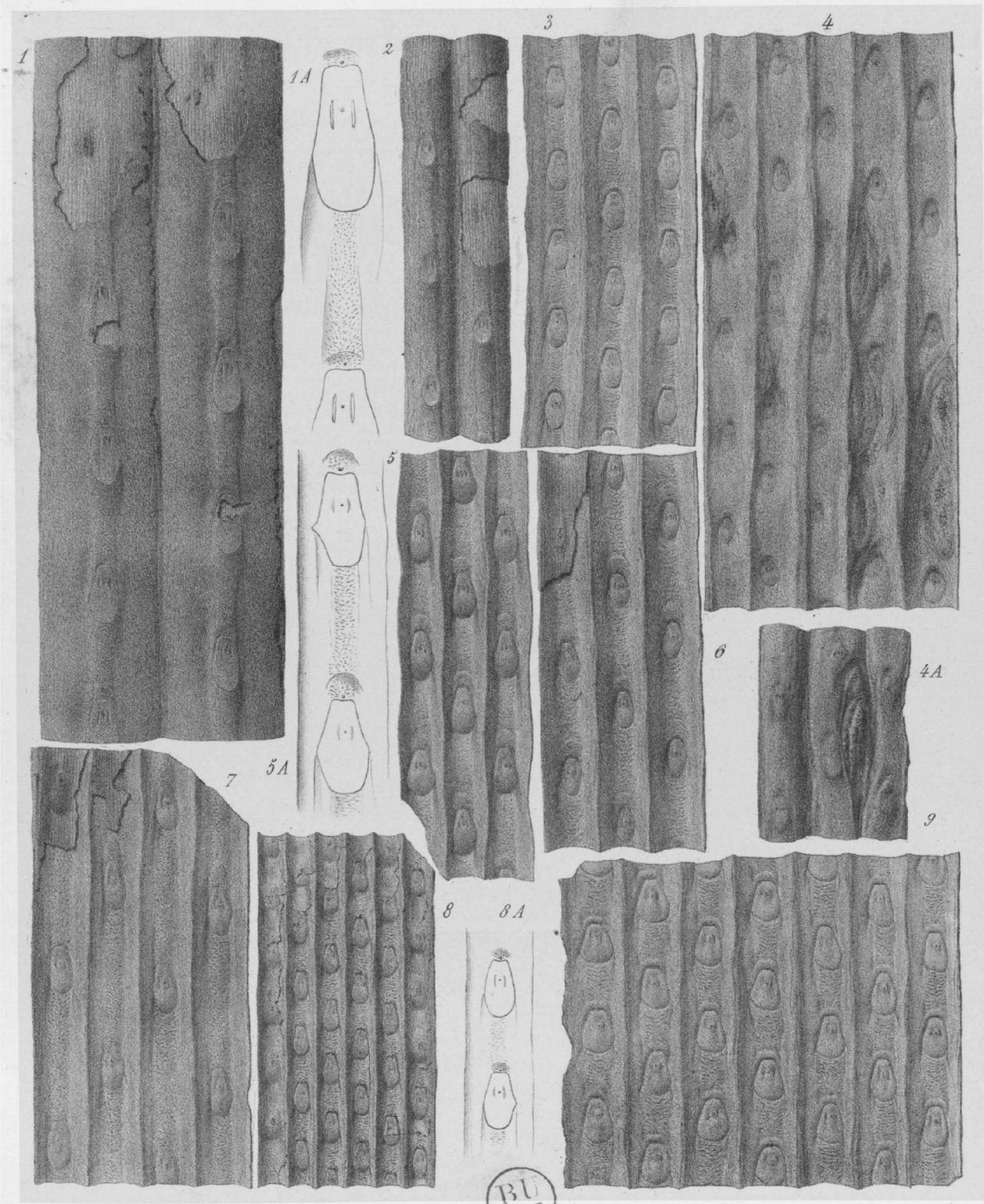
**PLANCHE LXXXI**

## PLANCHE LXXXI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sigillaria elongata**. BRONGNIART. — Fragment d'une tige âgée, en partie décortiquée.  
Mines de Carvin, fosse n° 3, veine n° 3 (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Cicatrices foliaires du même échantillon, grossies deux fois.
- FIG. 2. — **Sigillaria elongata**. BRONGNIART. — Fragment d'une jeune tige en partie décortiquée.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine Filonnière (Nord).
- FIG. 3. — **Sigillaria elongata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine Filonnière (Nord).
- FIG. 4. — **Sigillaria elongata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige présentant, entre les côtes, des cicatrices allongées correspondant à des épis de fructification.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Saint-Joseph (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Moulage en relief d'une portion du même échantillon, montrant l'une de ces cicatrices d'épis.
- FIG. 5. — **Sigillaria elongata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige présentant des côtes légèrement ondulées.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine Meunière (Nord).
- FIG. 5 A. — Moulage en relief d'une des côtes du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 6. — **Sigillaria elongata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Nœux, fosse n° 3, veine Désirée (Pas-de-Calais).
- FIG. 7. — **Sigillaria elongata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Liévin (Pas-de-Calais).
- FIG. 8. — **Sigillaria elongata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment d'une jeune tige.  
Mines de Meurchin (Pas-de-Calais).
- FIG. 8 A. — Moulage en relief d'une des côtes du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 9. — **Sigillaria elongata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine n° 2 (Nord).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Guisin.

BU  
LILLE

Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris



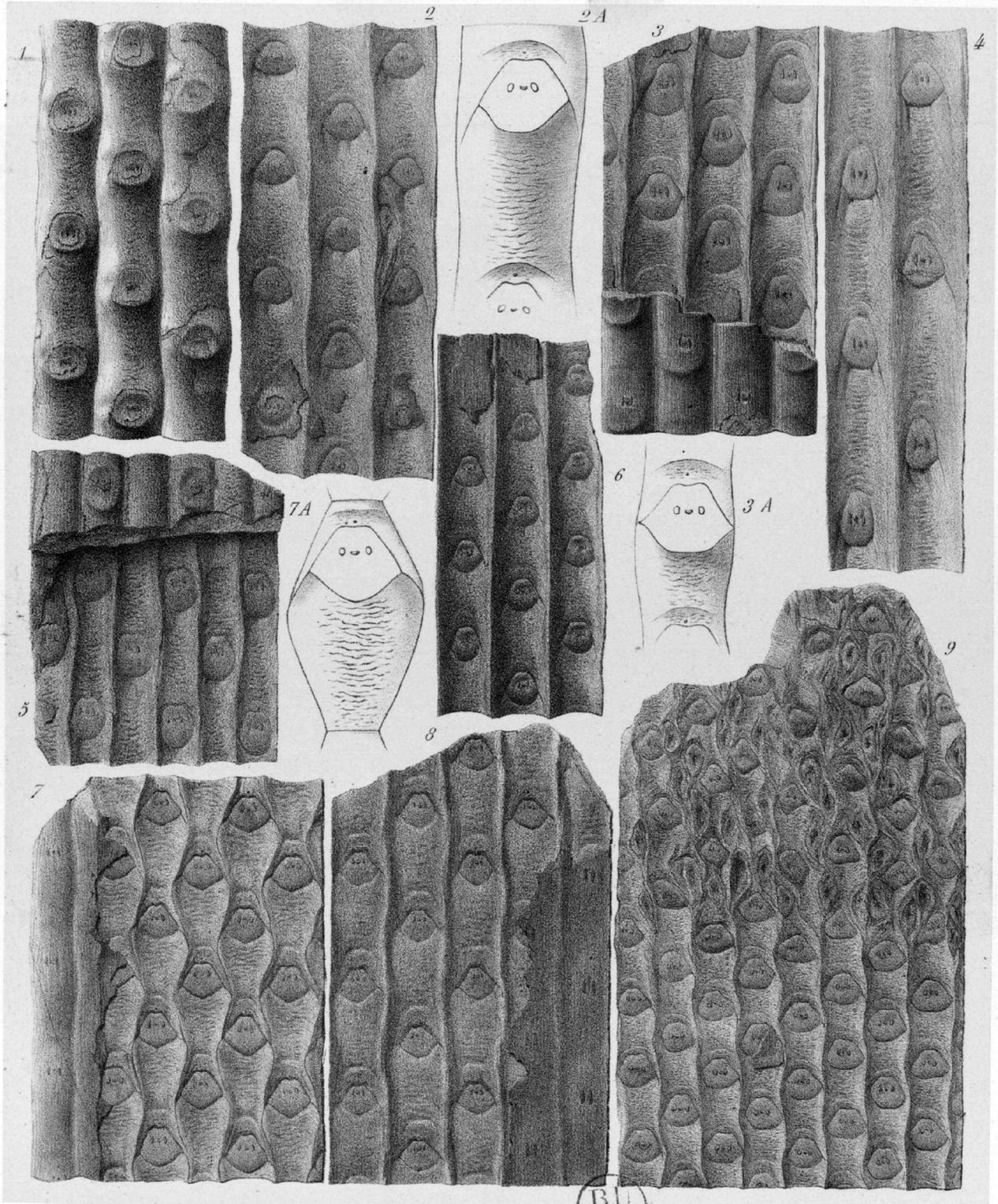
**PLANCHE LXXXII**

## PLANCHE LXXXII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sigillaria scutellata**. BRONGNIART. — Fragment de tige.  
Mines d'Anzin (concession de Raismes), fosse Bonne-Part, veine Neuf-Paumes (Nord).
- FIG. 2. — **Sigillaria scutellata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige présentant, entre deux côtes, une cicatrice allongée correspondant à un épi de fructification.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine Filonnière (Nord).
- FIG. 2 A. — Moulage en relief d'une des côtes du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 3. — **Sigillaria scutellata**. BRONGNIART. — Fragment d'une tige décortiquée et empreinte de la face postérieure de l'écorce.  
Mines d'Anzin, fosse Renard, veine Paul (Nord).
- FIG. 4. — **Sigillaria scutellata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de l'Escarpelle, fosse n° 4, veine n° 4 (Nord).
- FIG. 5. — **Sigillaria scutellata**. BRONGNIART. — Fragment d'une tige en partie décortiquée, et empreinte de la face postérieure de l'écorce.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine Meunière (Nord).
- FIG. 6. — **Sigillaria scutellata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Ferfay, fosse n° 2, veine Présidente (Pas-de-Calais).
- FIG. 7. — **Sigillaria polyploca**. BOULAY. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de l'Escarpelle, fosse n° 4 (Nord).
- FIG. 7 A. — Moulage en relief d'une portion du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 8. — **Sigillaria polyploca**. BOULAY. — Empreinte d'un fragment de tige avec une portion d'écorce présentant les cicatrices sous-corticales.  
Mines de l'Escarpelle, fosse n° 4, veine n° 3 (Nord).
- FIG. 9. — **Sigillaria scutellata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige présentant, entre les côtes, de nombreuses cicatrices d'épis de fructification.  
Mines d'Aniche, fosse Dechy, veine n° 7 (Nord).



Dessiné d'ap.nat.et lith. par C.Cuisin.

BU  
LILLÉ

Imp. Lemer cier & C<sup>e</sup> Paris



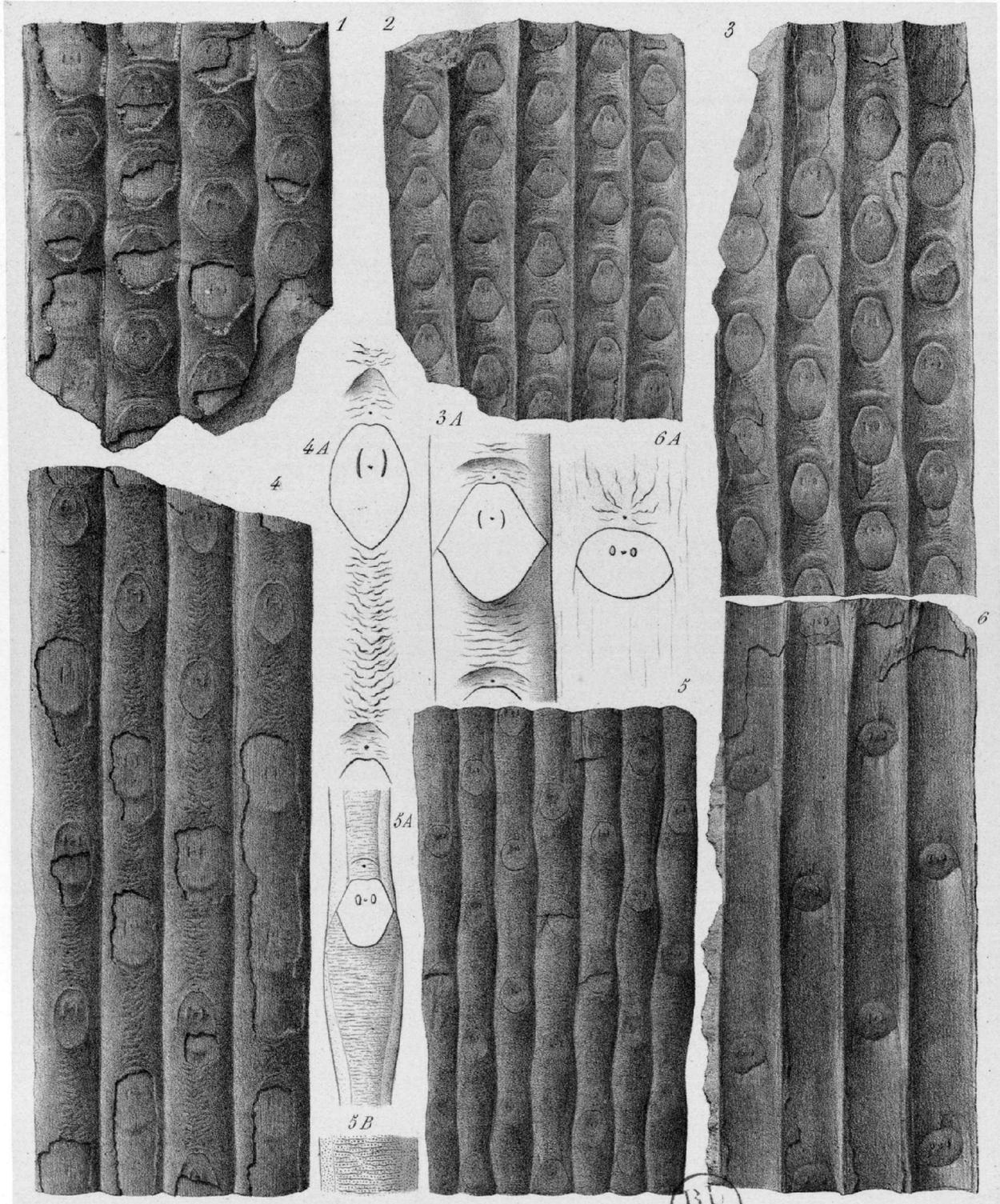
**PLANCHE LXXXIII**

## PLANCHE LXXXIII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sigillaria Boblayi**. BRONGNIART. — Fragment d'une tige en partie décortiquée.  
Mines d'Auchy-au-Bois (Pas-de-Calais).
- FIG. 2. — **Sigillaria Boblayi**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines d'Anzin (concession de Raismes), fosse Saint-Louis, grande veine, (Nord).
- FIG. 3. — **Sigillaria Boblayi**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine Filonnière (Nord).
- FIG. 3 A. — Moulage en relief d'une côte du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 4. — **Sigillaria acuta**. ZEILLER. — Fragment d'une tige en partie décortiquée.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine Meunière (Nord).
- FIG. 4 A. — Portion du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 5. — **Sigillaria Weissi**. ZEILLER. — Fragment de tige.  
Mines de l'Escarpelle, fosse n° 3, veine Louise (Nord).
- FIG. 5 A. — Portion d'une côte du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 5 B. — Portion de côte du même échantillon, grossie trois fois.
- FIG. 6. — **Sigillaria nudicaulis**. BOULAY. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 6 A. — Moulage d'une cicatrice foliaire du même échantillon, grossi deux fois.



Dessiné d'ap nat. et lith par C. Cuisin.

Imp. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris



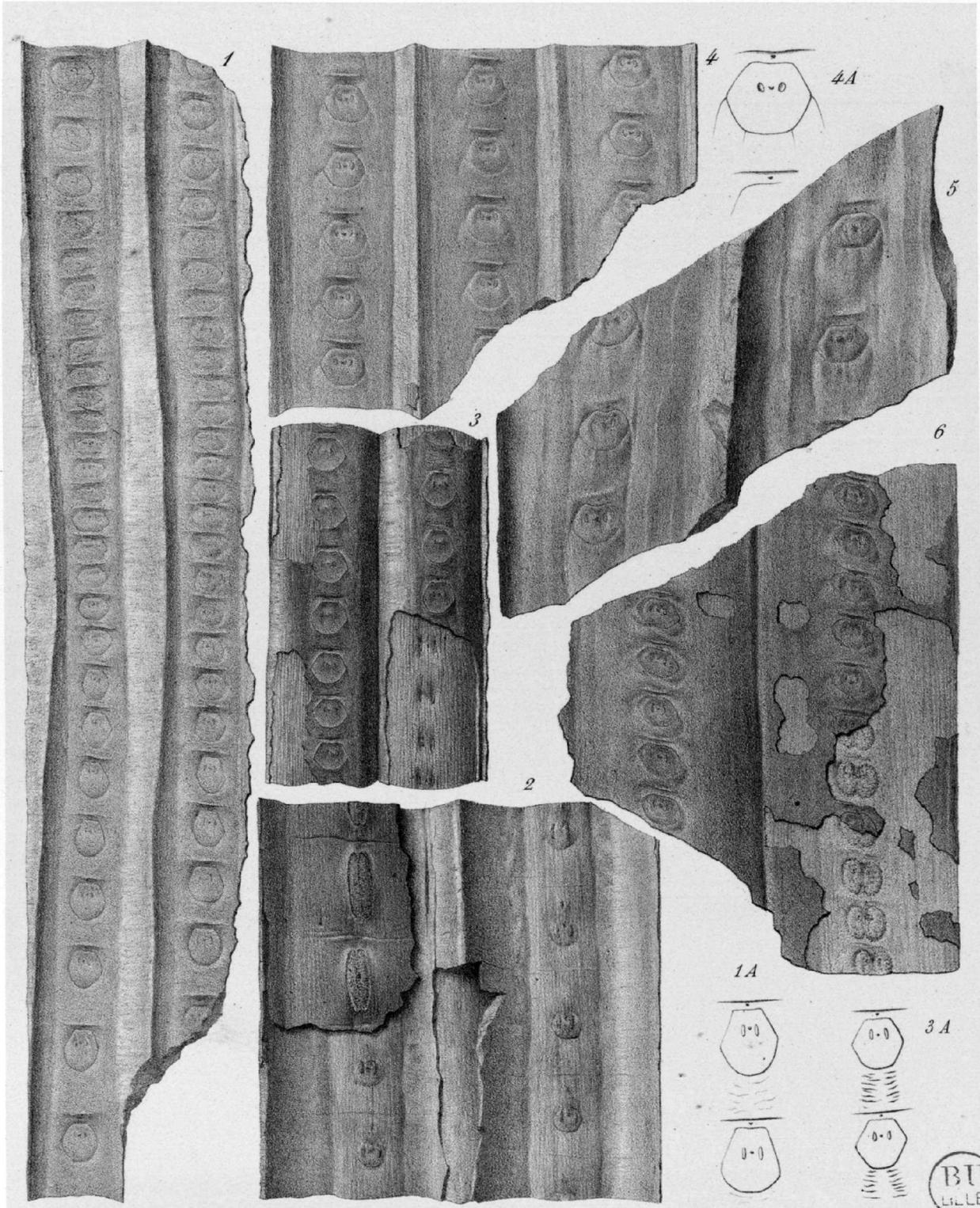
**PLANCHE LXXXIV**

## PLANCHE LXXXIV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sigillaria Sauveuri**. ZEILLER. — Empreinte d'un fragment de tige présentant une variation remarquable dans l'espacement des cicatrices foliaires.  
Mines de Dourges, veine Saint-Louis (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Moulage de deux cicatrices foliaires du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 2. — **Sigillaria Sauveuri**. ZEILLER. — Empreinte d'un fragment d'une tige âgée, avec un lambeau d'écorce présentant les cicatrices sous-corticales.  
Mines de Meurchin (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Sigillaria Sauveuri**. ZEILLER. — Fragment d'une tige, en partie décortiquée.  
Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine Meunière (Nord).
- FIG. 3 A. — Cicatrices foliaires du même échantillon, grossies deux fois.
- FIG. 4. — **Sigillaria reniformis**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Saint-Joseph (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Moulage d'une cicatrice foliaire du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 5. — **Sigillaria reniformis**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Liévin (Pas-de-Calais).
- FIG. 6. — **Sigillaria reniformis**. BRONGNIART. — Fragment d'une tige en partie décortiquée.  
Provenance inconnue (peut-être des mines de Saarbrück?).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin

Imp. Lemerrier & C<sup>ie</sup> Paris





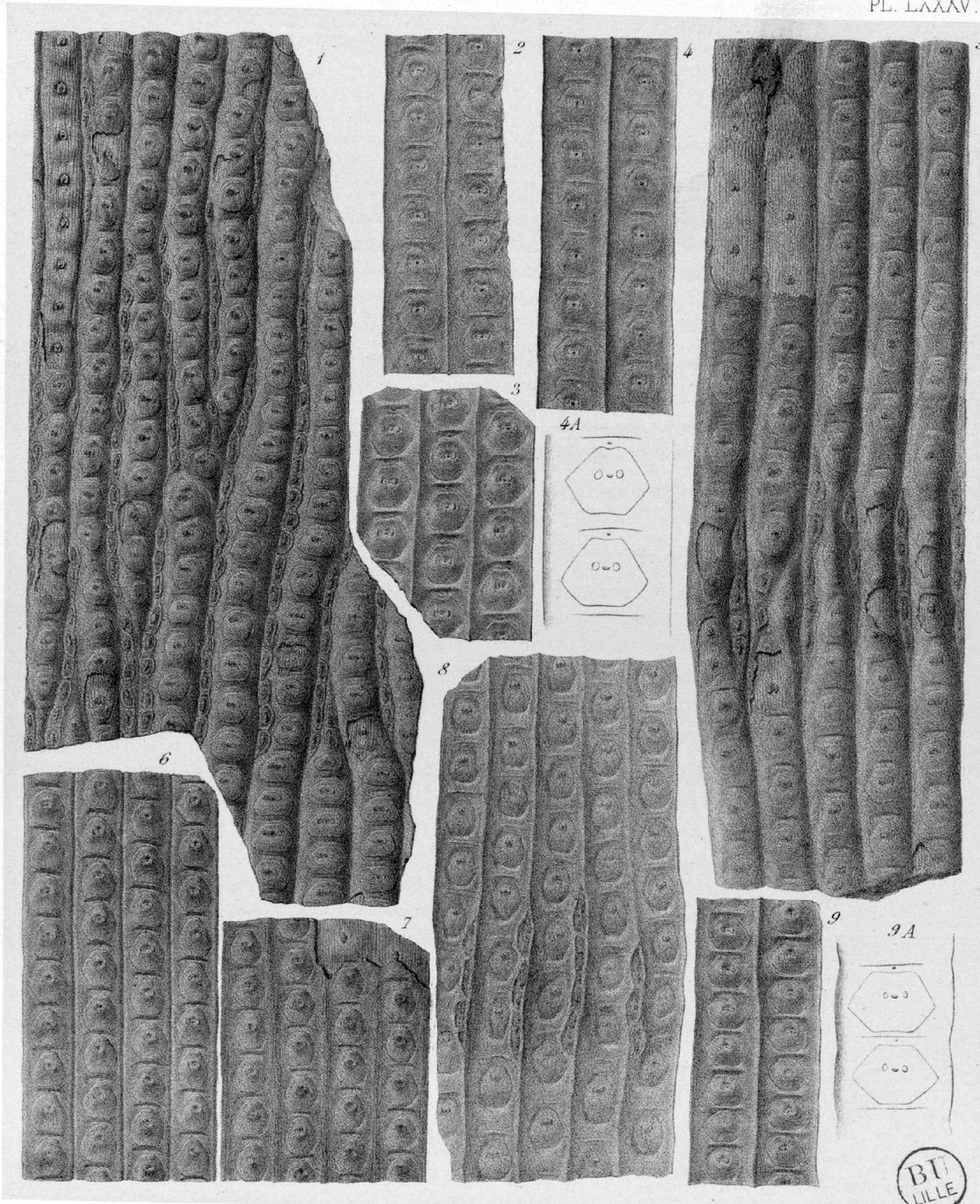
**PLANCHE LXXXV**

## PLANCHE LXXXV

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sigillaria tessellata**. BRONGNIART. — Fragment d'une tige en partie décortiquée présentant, entre les côtes, des cicatrices d'épis de fructification disposées en séries linéaires et montrant, à la hauteur occupée par ces cicatrices, de notables variations dans la disposition des côtes.  
Mines de Nœux, fosse n° 4, veine Saint-Paul (Pas-de-Calais).
- FIG. 2. — **Sigillaria tessellata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Lens (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — **Sigillaria tessellata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Lens (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Sigillaria tessellata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 3, veine Marie (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Portion de côte du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 5. — **Sigillaria tessellata**. BRONGNIART. — Fragment d'une tige en partie décortiquée présentant, entre les côtes, des cicatrices d'épis de fructification disposées en séries linéaires.  
Mines de Liévin, fosse n° 1, veine Édouard (Pas-de-Calais).
- FIG. 6. — **Sigillaria tessellata**. BRONGNIART. — Fragment de tige.  
Mines de Bruay, fosse n° 1, 11<sup>me</sup> veine (Pas-de-Calais).
- FIG. 7. — **Sigillaria tessellata**. BRONGNIART. — Fragment d'une tige en partie décortiquée.  
Mines de Courrières (Pas-de-Calais).
- FIG. 8. — **Sigillaria tessellata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige, à cicatrices foliaires inégalement espacées, présentant entre les côtes des cicatrices d'épis de fructification disposées en séries linéaires.  
Mines d'Anzin (concession de Raismes), fosse Bleuse-Borne, veine à filons (Nord).
- FIG. 9. — **Sigillaria tessellata**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Saint-Joseph (Pas-de-Calais).
- FIG. 9 A. — Portion de côte du même échantillon, grossie deux fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemerrier et C<sup>ie</sup> Paris.



**PLANCHE LXXXVI**

## PLANCHE LXXXVI

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1, 2 et 3. — *Sigillaria tessellata*. BRONGNIART. — Empreintes de fragments de tige, épars sur une même plaque, et montrant les variations de l'espacement relatif des cicatrices foliaires.  
Mines d'Anzin (concession de Raismes), fosse Saint-Louis, veine Boulangerie (Nord).
- FIG. 4. — *Sigillaria tessellata*. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Lens (Pas-de-Calais).
- FIG. 5. — *Sigillaria tessellata*. BRONGNIART. — Fragment d'empreinte d'une tige âgée.  
Mines de Bully-Grenay (Pas-de-Calais).
- FIG. 6. — *Sigillaria tessellata*. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment d'une tige âgée.  
Mines de Courrières, veine de la Reconnaissance (Pas-de-Calais).
- FIG. 7. — *Sigillaria Davreuxi*. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige présentant, sur le bord des côtes, des cicatrices isolées, correspondant à des épis de fructification.  
Mines de l'Escarpelle, fosse n° 4, veine n° 3 (Nord).
- FIG. 8. — *Sigillaria Davreuxi*. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines d'Anzin, fosse Renard, veine Président (Nord).
- FIG. 8 A. — Moulage en relief d'une côte du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 9. — *Sigillaria Davreuxi*. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines d'Anzin (concession de Raismes), fosse Bleuse-Borne, petite veine (Nord).
- FIG. 10. — *Sigillaria Davreuxi*. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Ferfay, fosse n° 1, veine Espérance (Pas-de-Calais).
- FIG. 11. — *Sigillaria Micaudi*. ZEILLER. — Fragment de tige.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 7, veine Christian (Pas-de-Calais).
- FIG. 11 A. — Portion de côte du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 12. — *Sigillaria Micaudi*. ZEILLER. — Fragment de tige.  
Mines de Nœux, fosse n° 1, veine Saint-Casimir (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap. nat et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier & Co Paris



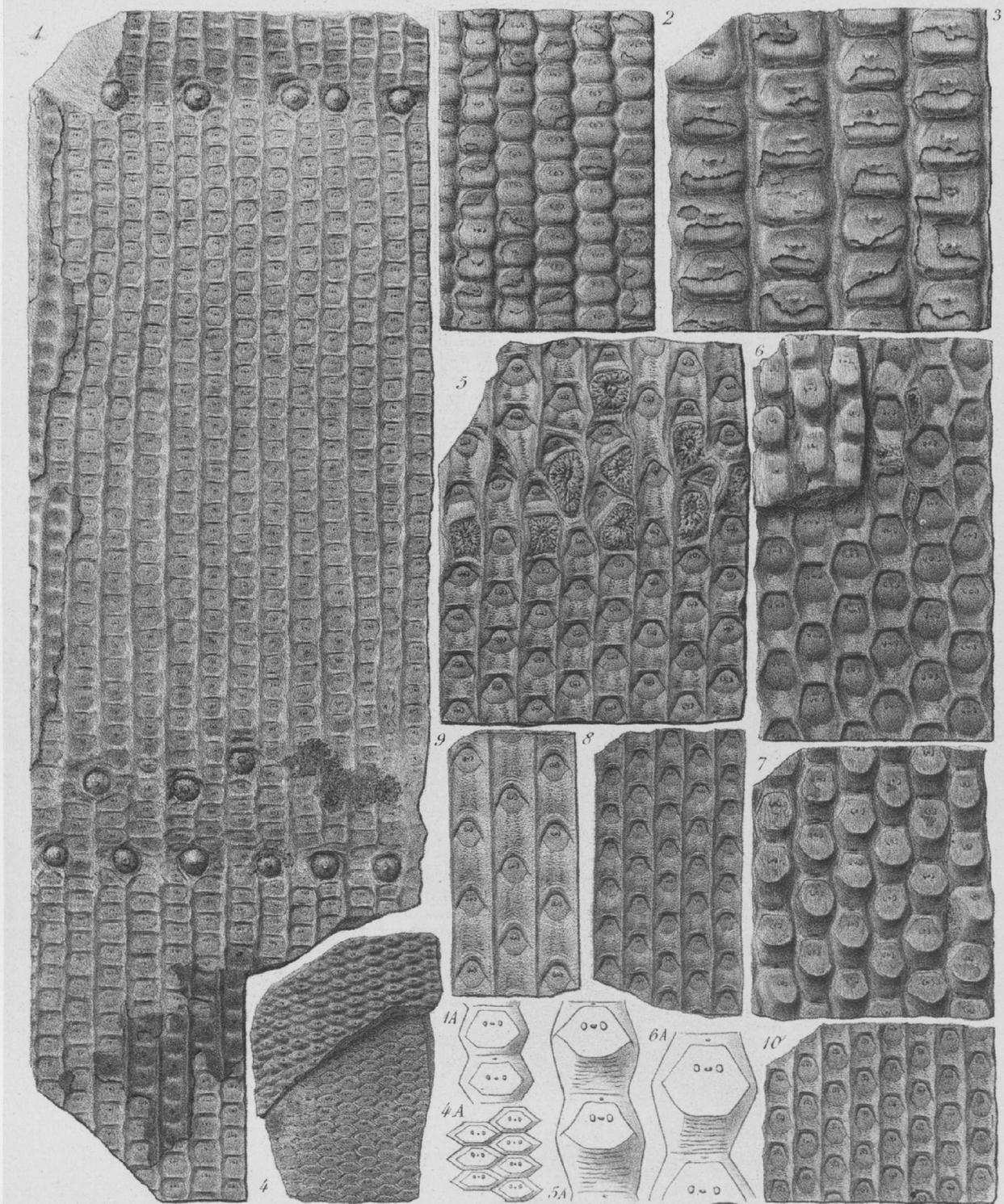


**PLANCHE LXXXVII**

## PLANCHE LXXXVII

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — *Sigillaria elegans*. STERNBERG (sp.). — Empreinte d'un fragment de tige présentant des cicatrices d'épis de fructification.  
Mines d'Aniche, fosse Gayant, veine n° 6 (Nord).
- FIG. 1 A. — Moulage en relief d'une portion de côte du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 2. — *Sigillaria elegans*. STERNBERG (sp.). — Fragment d'une tige plus âgée, en partie décortiquée.  
Mines de Douchy, fosse n° 8, veine Jumelles (Nord).
- FIG. 3. — *Sigillaria elegans*. STERNBERG (sp.). — Fragment d'une vieille tige en partie décortiquée.  
Mines de Douchy (Nord).
- FIG. 4. — *Sigillaria elegans*. STERNBERG (sp.). — Fragment d'une jeune tige décortiquée, et empreinte de la face postérieure de l'écorce.  
Mines de Vicoigne, veine Sainte-Barbe (Nord).
- FIG. 4 A. — Moulage en relief d'une portion du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 5. — *Sigillaria mamillaris*. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige présentant des cicatrices d'épis de fructification.  
Mines de Bully-Grenay, veine Saint-Alexis (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Moulage en relief d'une côte du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 6. — *Sigillaria mamillaris*. BRONGNIART. — Fragment de tige décortiquée, et empreinte de la face postérieure de l'écorce présentant des cicatrices d'épis de fructification.  
Mines d'Anzin, fosse Renard, veine Président (Nord).
- FIG. 6 A. — Moulage en relief d'une portion de côte du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 7. — *Sigillaria mamillaris*. BRONGNIART. — Fragment de tige présentant une cicatrice d'épi de fructification.  
Mines d'Anzin, fosse Renard, veine Président (Nord).
- FIG. 8. — *Sigillaria mamillaris*. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment d'une jeune tige.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Saint-Joseph (Pas-de-Calais).
- FIG. 9. — *Sigillaria mamillaris*. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Saint-Joseph (Pas-de-Calais).
- FIG. 10. — *Sigillaria mamillaris*. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment d'une jeune tige.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Saint-Joseph (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.



Imp. J. Lemercier & C<sup>ie</sup> Paris.



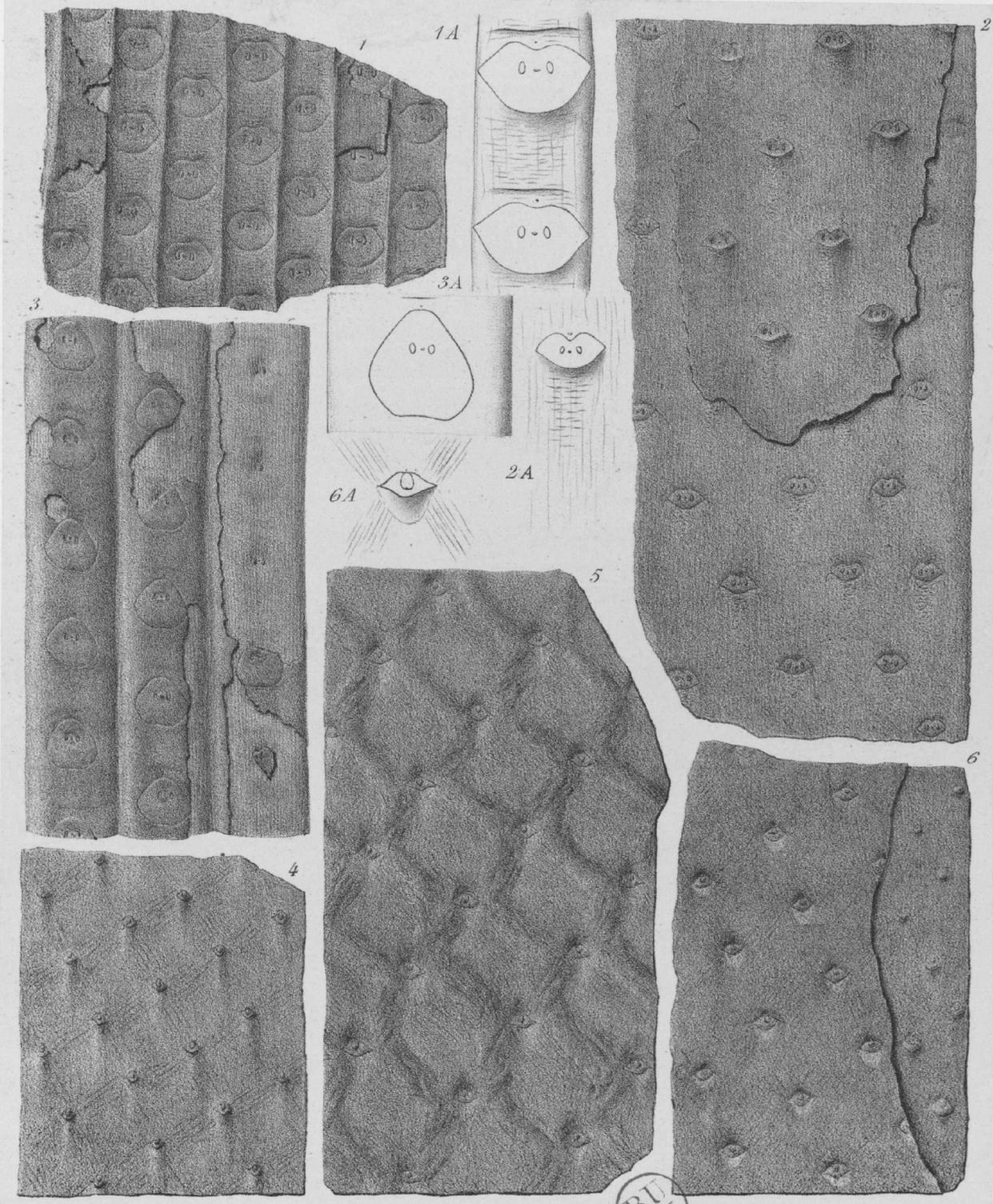
**PLANCHE LXXXVIII**

## PLANCHE LXXXVIII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sigillaria transversalis**. BRONGNIART. — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Bruay, fosse n° 1, veine n° 9 (Pas-de-Calais).
- FIG. 1 A. — Moulage en relief d'une côte du même échantillon, grossi deux fois.
- FIG. 2. — **Sigillaria reticulata**. LESQUEREUX. — Fragment de tige et empreinte de la face postérieure de l'écorce.  
Mines de l'Escarpelle, fosse n° 4, veine n° 4 (Nord).
- FIG. 2 A. — Cicatrice foliaire du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 3. — **Sigillaria Walchi**. SAUVEUR. — Fragment d'une tige en partie décortiquée.  
Mines d'Anzin (concession de Raismes), fosse Saint-Louis, veine Filonnière (Nord).
- FIG. 3 A. — Portion de côte du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 4. — **Sigillaria camptotænia**. WOOD (sp.). — Fragment d'une tige dépouillée d'une partie de son épiderme.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, passée de Noireux (Pas-de-Calais).
- FIG. 5. — **Sigillaria camptotænia**. WOOD (sp.). — Empreinte d'un fragment de tige.  
Mines de Bully-Grenay (Pas-de-Calais).
- FIG. 6. — **Sigillaria camptotænia**. WOOD (sp.). — Empreintes de fragments de tiges.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 6, passée au-dessous de la grande veine.
- FIG. 6 A. — Moulage d'une cicatrice foliaire du même échantillon, grossi deux fois.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin



Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.



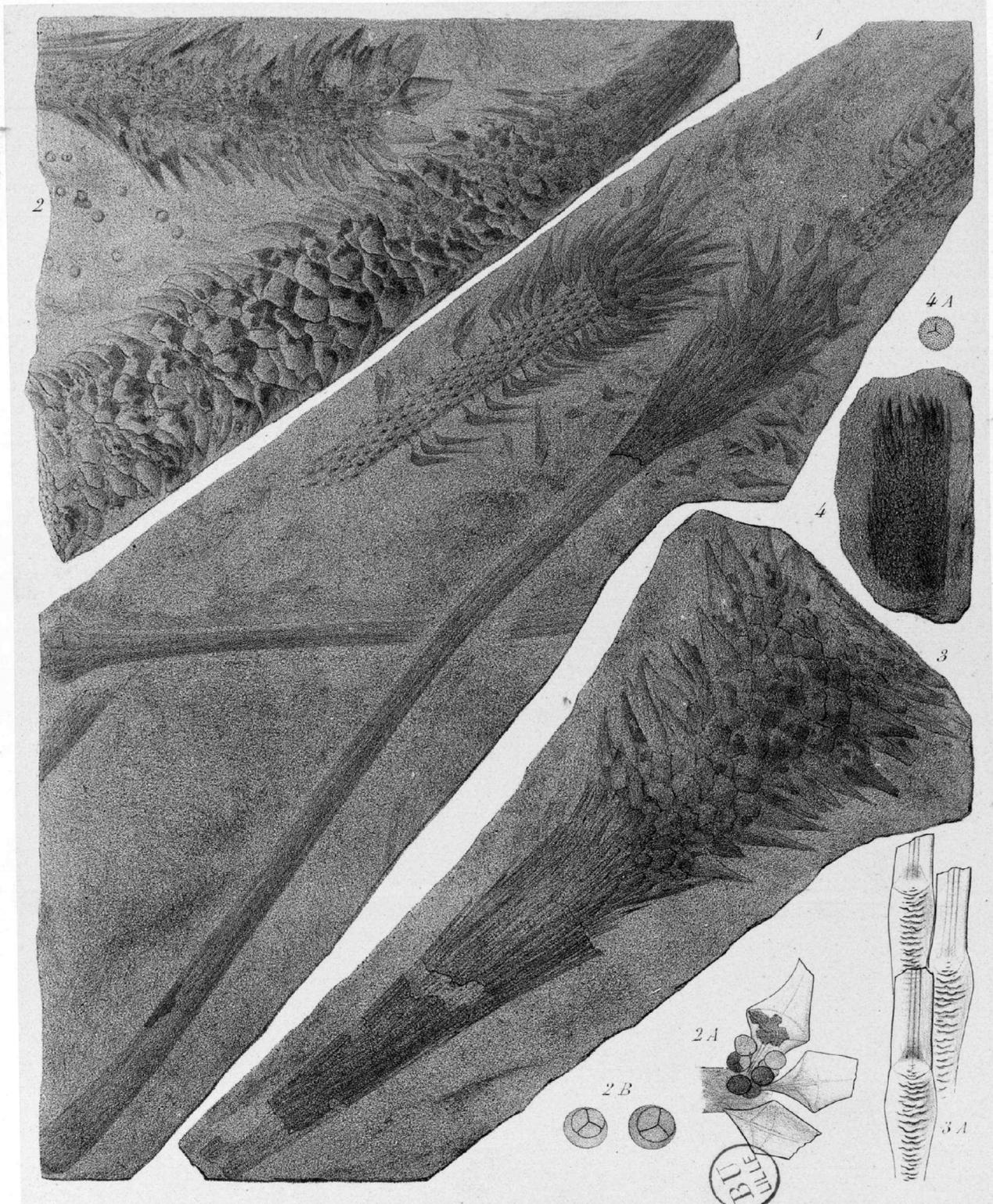
## PLANCHE LXXXIX

## PLANCHE LXXXIX

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sigillariostrobus Goldenbergi**. O. FEISTMANTEL. — Portion d'une grande plaque présentant plusieurs cônes de fructification encore munis de leurs pédoncules, et en partie dépouillés de leurs bractées.  
Charbonnages du Grand-Buisson, près Mons (Belgique).
- FIG. 2. — **Sigillariostrobus Tieghemi**. ZEILLER. — Portion d'une plaque présentant deux cônes de fructification, qui portent encore des macrospores entre leurs bractées, et offrant en outre l'empreinte de plusieurs macrospores isolées.  
Mines de l'Escarpelle, fosse n° 4, veine n° 3 (Nord).
- FIG. 2 A. — Portion de l'un des cônes du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 2 B. — Moulages d'empreintes de macrospores du même échantillon, grossis quatre fois, montrant les trois stries rayonnantes et les arcs qui les réunissent.
- FIG. 3. — **Sigillariostrobus Tieghemi**. ZEILLER. — Portion d'un cône de fructification encore muni de son pédoncule garni de bractées aciculaires, en partie brisées.  
Mines de l'Escarpelle, fosse n° 4, veine n° 3 (Nord).
- FIG. 3 A. — Portion du pédoncule du même échantillon, grossi quatre fois.
- FIG. 4. — **Sigillariostrobus Goldenbergi**. ZEILLER. — Fragment d'un cône de fructification dépouillé d'une partie de ses bractées, et renfermant de nombreuses macrospores.  
Mines de Marles, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Macrospore, détachée du même échantillon, grossie quatre fois, montrant ses trois stries et son mode d'ornementation.



Dessiné d'ap.nat. et lith.par C.Cuisin.

Imp. Lemerrier et C<sup>ie</sup> Paris.



## PLANCHE XC

## PLANCHE XC

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Sigillariostrobus nobilis**. ZEILLER. — Portion d'une grande plaque portant deux cônes de fructification, encore munis d'une partie de leurs pédoncules. Mines d'Anzin, fosse Thiers, veine Printanière (Nord).
- FIG. 1 A. — Portion du pédoncule d'un des épis du même échantillon, grossie deux fois, montrant la forme et les ponctuations des coussinets foliaires.
- FIG. 2. — **Sigillariostrobus Souichi**. ZEILLER. — Fragment d'un cône de fructification renfermant encore un grand nombre de macrospores. Mines d'Anzin, fosse Renard, veine Président (Nord).
- FIG. 2 A. — Bractée du même échantillon, grossie une fois et demie, montrant plusieurs macrospores groupées vers sa base.
- FIG. 2 B. — Macrospore du même échantillon, grossie quatre fois, montrant ses trois stries et son mode d'ornementation. •



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.



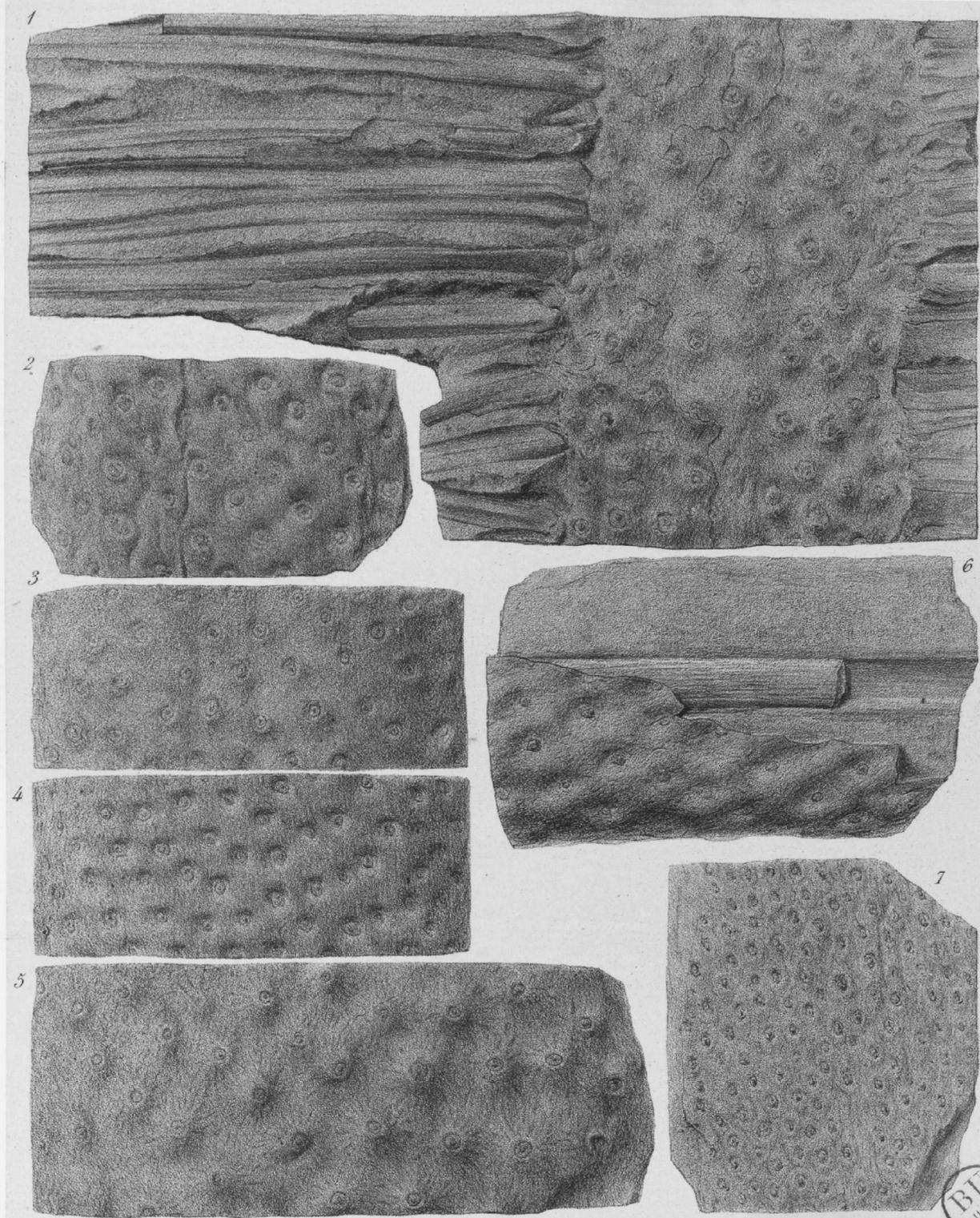
## PLANCHE XCI

## PLANCHE XCI

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Stigmaria ficoïdes**. STERNBERG (sp.). — Fragment de racine (ou de rhizôme?) encore muni de ses appendices.  
Mines d'Anzin, fosse Saint-Mark, 3<sup>m</sup>e veine (Nord).
- FIG. 2. — **Stigmaria ficoïdes**. STERNBERG (sp.). — Fragment de racine (ou de rhizôme?).  
Mines de Vicoigne, veine Sainte-Marie (Nord).
- FIG. 3 et 4. — **Stigmaria ficoïdes**. STERNBERG (sp.). — Faces supérieure et inférieure d'un même fragment, montrant l'inégale répartition des cicatrices sur les deux faces.  
Mines d'Anzin (concession de Raismes), fosse Saint-Louis, petite veine (Nord).
- FIG. 5. — **Stigmaria ficoïdes**. STERNBERG (sp.), var. *reticulata* GOEPPERT. — Fragment de racine (ou de rhizôme?).  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, passée de Noireux (Pas-de-Calais).
- FIG. 6. — **Stigmaria ficoïdes**. STERNBERG (sp.). — Fragment de tige (ou de rhizôme?) présentant, dans son intérieur, le moulage du cylindre ligneux.  
Mines de Marles, fosse n° 3 (Pas-de-Calais).
- FIG. 7. — **Stigmaria Eveni**. LESQUERUEUX. — Empreinte d'un fragment de racine (ou de rhizôme?).  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 2, petite veine à quinze mètres au-dessous de la veine Saint-Vincent (Pas-de-Calais).



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemerrier et C<sup>ie</sup> Paris.



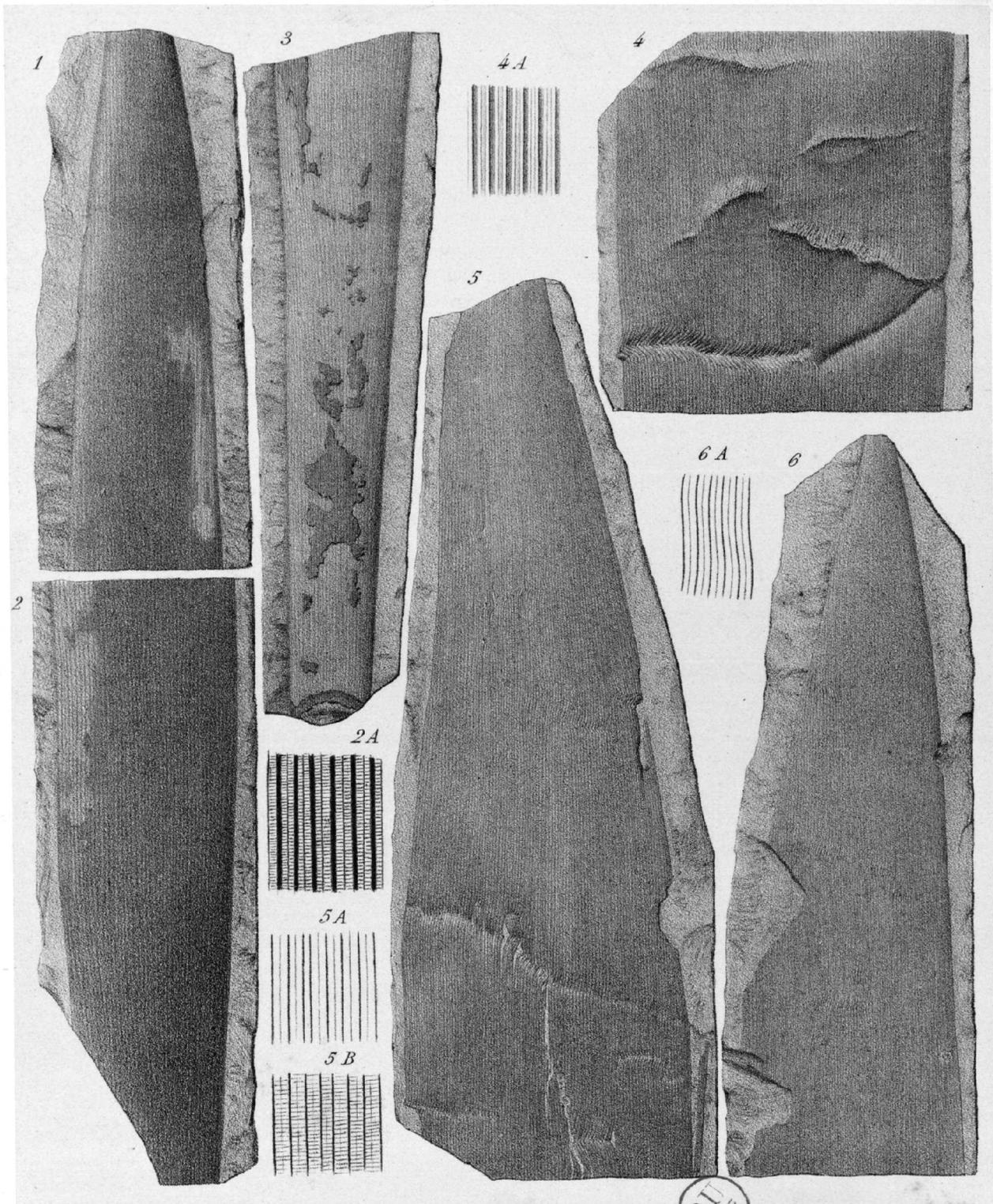


## PLANCHE XCII

## PLANCHE XCII

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1 et 2. — **Cordaites borassifolius**. STERNBERG (sp.). — Portions supérieure et inférieure d'un fragment de feuille lancéolée, long de 0<sup>m</sup>,26, que le défaut d'espace n'a pas permis de représenter dans son entier.  
Mines de Bully-Grenay, veine Saint-Alexis (Pas-de-Calais).
- FIG. 2 A. — Portion de la même feuille, grossie six fois, montrant le détail de la nervation et les fines rides transversales qui se trouvent entre les nervures.
- FIG. 3. — **Cordaites borassifolius**. STERNBERG (sp.). — Partie inférieure d'une feuille montrant sa base d'insertion.  
Mines de Lens (Pas-de-Calais).
- FIG. 4. — **Cordaites borassifolius**. STERNBERG (sp.). — Fragment de feuille froissé et plissé accidentellement.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Portion de la même feuille, grossie six fois, montrant le détail des nervures, saillantes et anguleuses.
- FIG. 5. — **Cordaites borassifolius**. STERNBERG (sp.). — Portion supérieure d'une feuille.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A et 5 B. — Portions de la même feuille, grossies six fois, montrant le détail de la nervation et l'effacement, dans certaines parties, des nervures fines alternant avec les nervures fortes.
- FIG. 6. — **Cordaites borassifolius**. STERNBERG (sp.). — Portion supérieure d'une feuille.  
Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 6 A. — Portion de la même feuille, grossie six fois, montrant le détail de la nervation, un peu plus serrée que dans les échantillons précédents.



Dessiné d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.



Imp. Lemercier et C<sup>ie</sup> Paris.



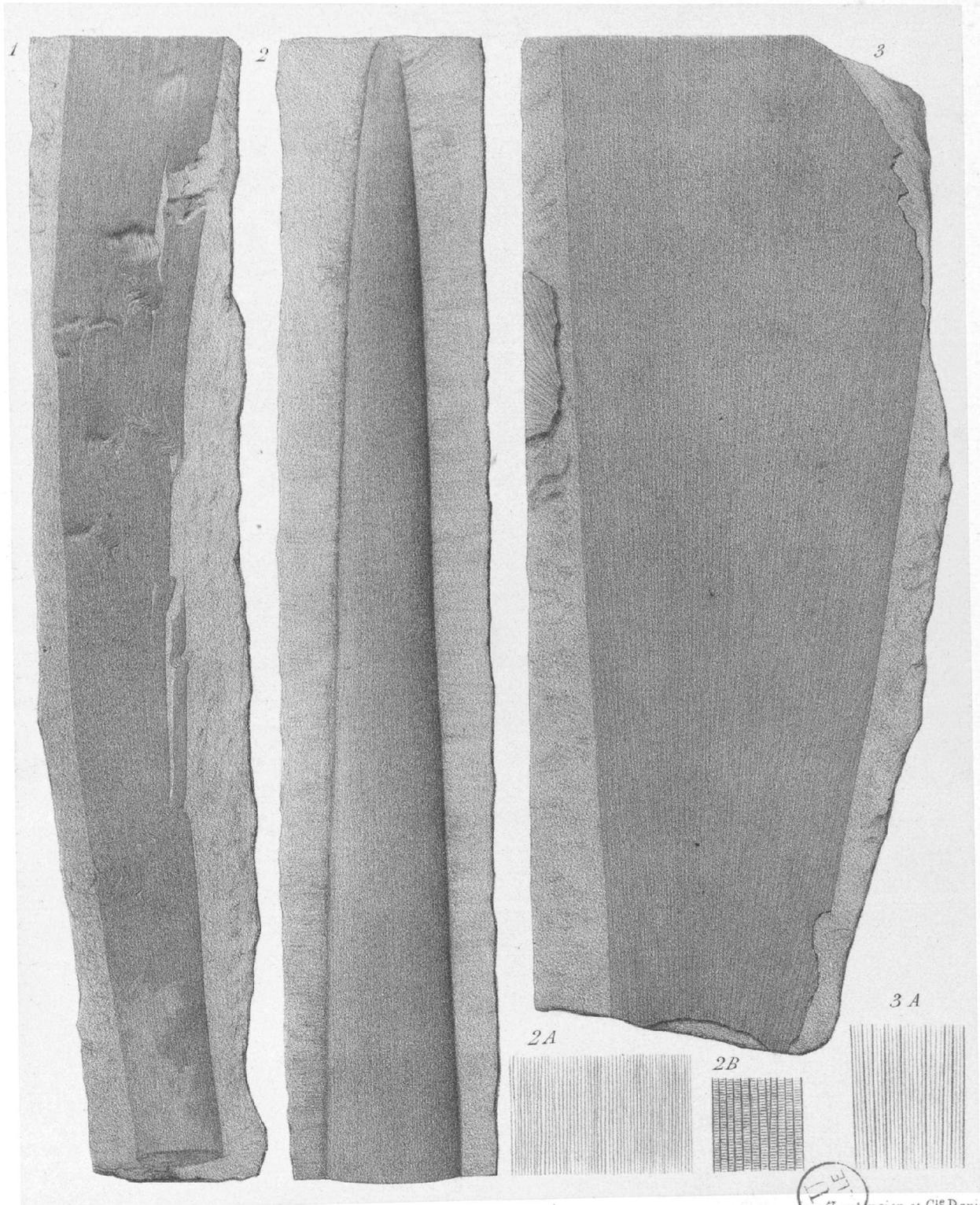
## PLANCHE XCIII

## PLANCHE XCIII

---

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — **Dorycordaites palmæformis**. GOEPPERT (sp.). — Portion inférieure d'une feuille montrant sa base d'insertion.  
Mines de Meurchin (Pas-de-Calais).
- FIG. 2. — **Dorycordaites palmæformis**. GOEPPERT (sp.). — Portion supérieure d'une feuille.  
Mines d'Anzin (concession de Vieux-Condé), fosse Chabaud-Latour, veine Edmond (Nord).
- FIG. 2-A. — Portion de la même feuille, grossie six fois, montrant le détail de la nervation.
- FIG. 2 B. — Portion de la même feuille, grossie quinze fois, montrant entre les nervures les fines rides transversales qui ne sont visibles qu'à un grossissement assez considérable.
- FIG. 3. — **Cordaites principalis**. GERMAR (sp.). — Portion inférieure d'une feuille.  
Mines de Nœux, fosse n° 1, veine Saint-Augustin (Pas-de-Calais).
- FIG. 3 A. — Portion de la même feuille, grossie six fois, montrant le détail de la nervation.



Dessiné d'ap. nat. et lith par C. Cuisin.

mp. Lecerrier et C<sup>ie</sup> Paris

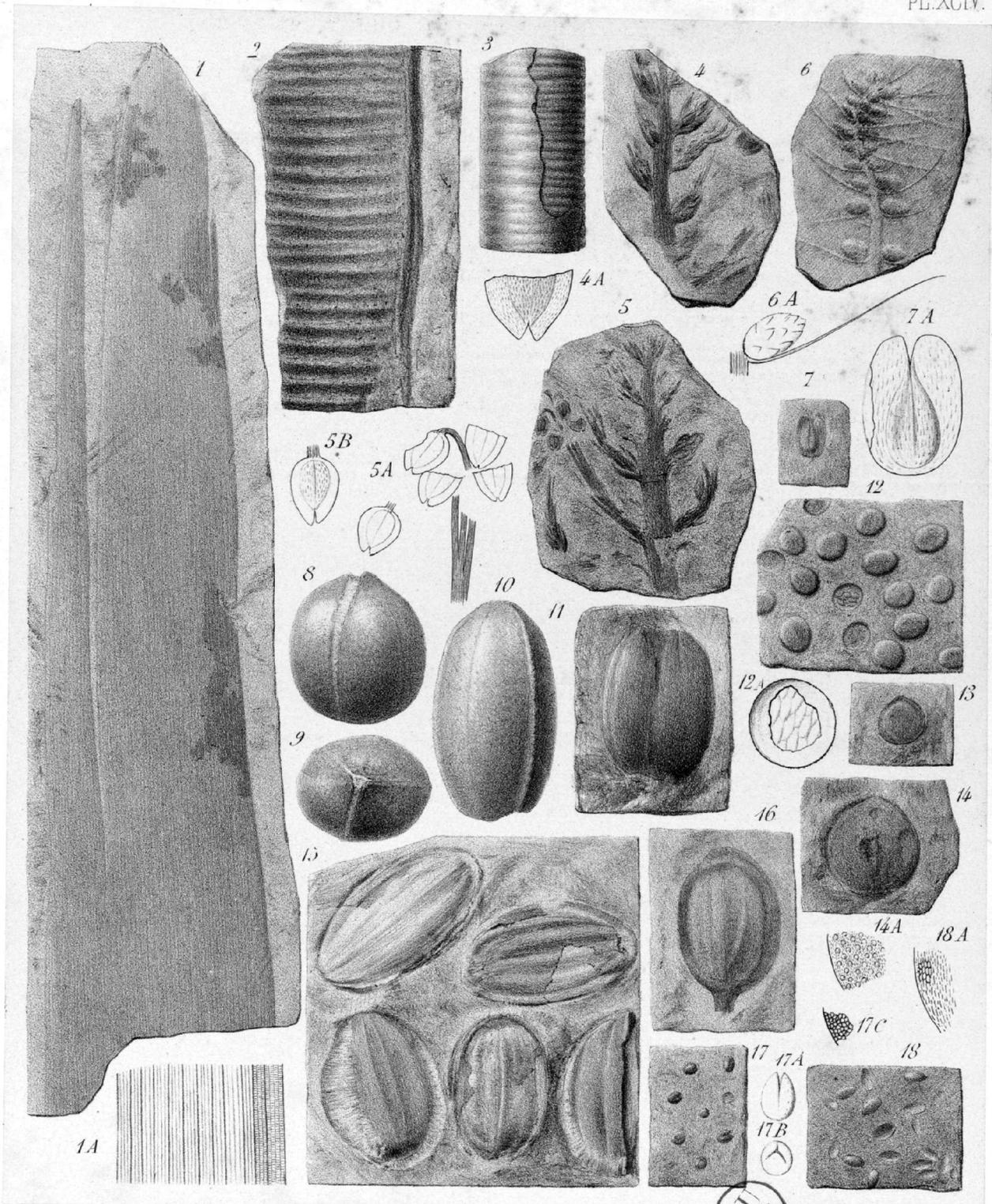


## PLANCHE XCIV

## PLANCHE XCIV

### EXPLICATION DES FIGURES

- FIG. 1. — *Cordaites principalis*. GERMAN (sp.). — Sommet lacéré d'une feuille. Mines de l'Escarpelle, fosse n° 4 (Nord).
- FIG. 1 A. — Portion de la même feuille, grossie six fois.
- FIG. 2. — *Artisia approximata*. BRONGNIART (sp.). — Empreinte de l'étui médullaire d'un rameau de Cordaite. Mines d'Hardinghen, fosse du Souich (Pas-de-Calais).
- FIG. 3. — *Artisia approximata*. BRONGNIART (sp.). — Étui médullaire d'un rameau plus petit, avec son anneau ligneux transformé en charbon. Mines de Douchy, fosse la Naville (Nord).
- FIG. 4. — *Cordaianthus Pitoairniæ*. LINDLEY et HURTON (sp.). — Fragment d'une inflorescence; vers la droite et en haut de l'échantillon, on voit un fragment d'une graine ailée (*Samaropsis*), détachée de cette inflorescence. Mines d'Hardinghen (Pas-de-Calais).
- FIG. 4 A. — Fragment de graine du même échantillon, grossi trois fois.
- FIG. 5. — *Cordaianthus Pitoairniæ*. LINDLEY et HURTON (sp.). — Fragment d'une inflorescence montrant les pédicelles qui sortaient des bourgeons et portaient à leur sommet de jeunes graines. Mines d'Hardinghen (Pas-de-Calais).
- FIG. 5 A. — Portion du même échantillon, grossie deux fois.
- FIG. 5 B. — Une des graines du même, grossie trois fois.
- FIG. 6. — *Cordaianthus Volkmani*. ETINGSHAUSEN (sp.). — Fragment d'une inflorescence, recouverte par une feuille de *Cordaites borassifolius*, mais visible par son relief. Mines de Lens, fosse n° 4, veine François (Pas-de-Calais).
- FIG. 6 A. — Bourgeon florifère du même, grossi deux fois et demie.
- FIG. 7. — *Samaropsis fluitans*. DAWSON (sp.). — Empreinte d'une graine isolée. Mines d'Azincourt (Nord).
- FIG. 7 A. — La même graine, grossie trois fois.
- FIG. 8. — *Trigonocarpus Nœggerathi*. STERNBERG (sp.). — Graine isolée, vue de profil. Mines de Liévin, fosse n° 1 (Pas-de-Calais).
- FIG. 9. — La même graine, vue en dessus.
- FIG. 10. — *Trigonocarpus Nœggerathi*. STERNBERG (sp.). — Graine isolée, vue de profil. Mines de Liévin, fosse n° 1 (Pas-de-Calais).
- FIG. 11. — *Trigonocarpus Nœggerathi*. STERNBERG (sp.). — Empreinte d'une graine fendue suivant une des carènes. Mines d'Anzin (concession de Ralsmes), fosse Bleuse-Borne, petite veine (Nord).
- FIG. 12. — *Cordaicarpus areolatus*. BOULAY. — Fragment d'une plaque portant plusieurs graines. Mines de Bully-Grenay, fosse n° 5, veine Sainte-Barbe (Pas-de-Calais).
- FIG. 12 A. — Une de ces graines, grossie trois fois, montrant les sillons qui forment des aréoles sur le testa.
- FIG. 13. — *Cordaicarpus Cordai*. GRINITZ (sp.). — Empreinte d'une graine isolée. Mines d'Anzin, fosse Renard, veine Président (Nord).
- FIG. 14. — *Cardiocardus Boulayi*. ZEILLER. — Empreinte d'une graine isolée. Mines de Courrières (Pas-de-Calais).
- FIG. 14 A. — Portion de la même graine, grossie quatre fois, montrant le mode d'ornementation de la surface.
- FIG. 15. — *Trigonocarpus Schultzi*. GOEPPERT et BERGER. — Fragment d'une plaque portant l'empreinte de plusieurs graines. Mines d'Anzin, fosse Renard, veine Mark (Nord).
- FIG. 16. — *Trigonocarpus Schultzi*. GOEPPERT et BERGER. — Empreinte d'une graine isolée montrant un fragment de son pédicelle. Mines d'Anzin, fosse Renard, veine Mark (Nord).
- FIG. 17. — *Trigonocarpus sporites*. WEISS. — Fragment d'une plaque portant l'empreinte de plusieurs graines. Mines d'Anzin, fosse Thiers (Nord).
- FIG. 17 A et 17 B. — Graines du même échantillon, grossies trois fois.
- FIG. 17 C. — Portion de la surface d'une de ces graines, grossie trente-quatre fois, montrant le réseau cellulaire à mailles polygonales.
- FIG. 18. — *Carpolithes perpusillus*. LESQUEREUX. — Fragment d'une plaque portant l'empreinte de plusieurs graines. Mines de Bruay, fosse n° 3, veine n° 6 (Pas-de-Calais).
- FIG. 18 A. — Portion de la surface d'une de ces graines, grossie trente-sept fois, montrant le réseau cellulaire à mailles allongées.



Dess. d'ap. nat. et lith. par C. Cuisin.

Imp. Lemercier et C<sup>o</sup> Paris.